This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

3 2044 106 366 347

Fl
83
J66
c.2

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Estudios sobre la Flora

DE LAS

ISLAS DE JUAN FERNANDEZ

por Federico Johow

A espensas del Gobierno de Chile.

Digitized by Google

Digitized by Google

FLORA DE JUAN FERNANDEZ

Digitized by Google

Digitized by Google

ESTUDIOS

SOBRE LA

Flora de las Islas de Juan Fernandez

POR EL DOCTOR

FEDERICO JOHOW

PROFESOR REAL PRUSIANO
MIEMBRO DOCENTE I HONORARIO DE LA UNIVERSIDAD I PROFESOR DE LOS INSTITUTOS PEDAGÓJICO I NACIONAL DE CHILE

CON UNA INTRODUCCION

SOBRE LAS CONDICIONES JEOGRÁFICAS I JEOLÓJICAS DEL ARCHIPIÉLAGO

escrita por el doctor don ROBERTO PÖHLMANN, Injeniero de la Direccion de Obras Públicas.

OBRA ILUSTRADA

CON 2 MAPAS, 8 GRABADOS I 18 LÁMINAS

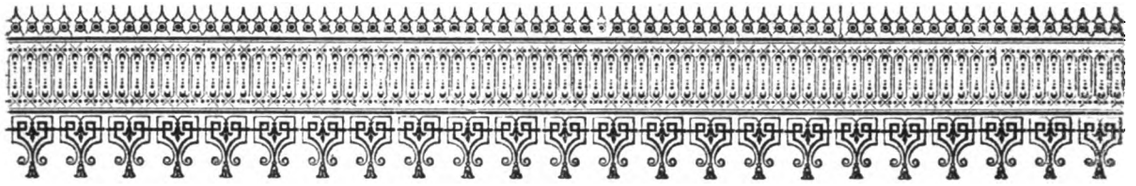
HECHOS PARTE SEGUN DIBUJOS DE DON BERNARDO KRÜSSEL, PROFESOR DE LA ESCUELA NORMAL DE PRECEPTORES, I PARTE SEGUN VISTAS FOTOGRÁFICAS TOMADAS POR EL DOCTOR DON CÁRLOS SCHÖNLEIN, EX-PROFESOR DE LA ESCUELA DE MEDICINA.

EDICION HECHA A ESPENSAS DEL GOBIERNO

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA CERVANTES
78, CALLE DE LA BANDERA, 78
1896

Digitized by Google

Digitized by Google



A la Memoria

de mi querido amigo i compañero de trabajo en la esploracion de Juan Fernandez, el doctor don

Juan Schulze,

muerto el dia 24 de Noviembre de 1892, victima de su amor a la ciencia.

Digitized by Google

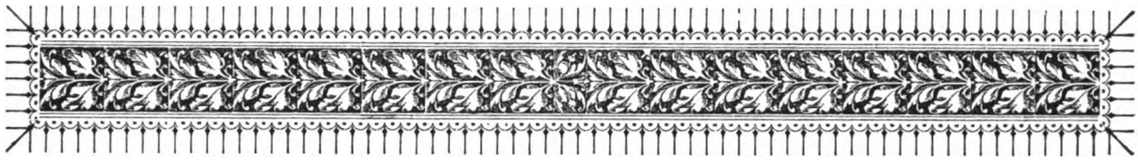
Digitized by Google

TABLA DE MATERIAS

	Pájs.
Prefacio	IX
Noticias preliminares sobre las condiciones jeográficas i jeolójicas del archipiélago	1
Historia botánica de Juan Fernandez	7
Cuadro de las escursiones botánicas efectuadas por el autor en Juan Fernandez	37
Estadística de las colecciones de plantas hechas en Juan Fernandez	38
Lista de las principales obras que contienen noticias sobre la flora de Juan Fernandez	39
Enumeracion de las plantas que crecen espontáneamente en Juan Fernandez	49
Dicotyleæ sympetalæ	51
" choripetalæ	88
Monocotyleæ	133
Pteridophyta	153
Bryophyta	174
Thallophyta	184
Análisis evolutivo de la flora de Juan Fernandez	205
Descripcion de las formaciones vejetales de Juan Fernandez	241
1.—Los bosques de Masatierra i de Masafuera	242
2.—Las faldas herbosas de la rejion oriental de Masatierra, con inclusion de los terrenos desmontados	257
3.—La vejetacion de la playa i de los roquedales de la costa de las tres islas	258
4.—La vejetacion de la rejion occidental de Masatierra, con el islote de Santa Clara	260
5.—La estepa de helechos en las altas rejiones de Masafuera	262
6.—Los terrenos cultivados	262
Apéndice.—Informe sobre las necesidades de las islas de Juan Fernandez al Ministerio de Colonizacion	267
Índice alfabético de los nombres de plantas enumeradas en este libro	275
Correspondencia de los nombres vulgares con los científicos	283
Esplicacion de las láminas anexas	285
Fé de erratas	289

Digitized by Google

Digitized by Google



PREFACIO

Si este libro se hubiera conformado con su plan primitivo, habria sido parte de una obra estensa, fruto de los estudios de las personas a quienes el Gobierno de la República comisionó, a fines de 1891, para hacer un viaje de esploracion al archipiélago de Juan Fernandez, obra que habria abarcado toda la jeografía física e historia natural de esas islas.

En efecto, en la época citada, se trasladaron a ellas los señores don Juan Schulze, don Cárlos Schönlein, don Bernardo Krüssel i el autor de esta obra, todos en el escampavía nacional *Huemul*, que las autoridades pusieron a su disposicion con ese objeto. Los pormenores del viaje se dan ámpliamente en las pájinas 34-37 de esta publicacion.

Cuando se compajinaban los materiales que habian de formar aquella obra completa, ocurrió el sensible fallecimiento del malogrado doctor Schulze, que no alcanzó a dejar ordenadas las apuntaciones de sus estudios sobre la jeolojía i mineralojía de Juan Fernandez, seccion científica que habia tomado a su cargo.

El doctor don Roberto Pöhlmann, nombrado por el señor Rector de la Universidad para llenar el vacío dejado por la falta de los estudios del doctor Schulze, hizo un corto viaje al archipiélago, i apénas si le ha sido dado presentar las breves noticias preliminares sobre las condiciones jeográficas i jeolójicas de las islas, que sirven de interesantísima introduccion a este trabajo.

El señor Pöhlmann se propone repetir su viaje, i es de esperar que para entónces complete sus estudios, que podrán ser materia de un volúmen aparte.

Don Cárlos Schönlein fué un colaborador eficaz en nuestra espedicion, i casi podria decirse que su verdadero jefe. A él se deben las fotografías que sirvieron de base para la mayoría de las vistas que adornan la obra.

Digitized by Google

Llamado de improviso para ir a dirijir una seccion del Instituto Zoolójico de Nápoles, no pudo prestar al desempeño final de esos trabajos toda la cooperacion que de él lejítimamente se aguardaba.

Por su parte, el señor don Bernardo Krüssel, ha satisfecho de una manera notablemente artística la ardua tarea de dibujar una parte de las vistas que se exhiben en este libro.

En medio, pues, de los contratiempos orijinados ya en la muerte, nunca bien lamentada, del doctor Schulze, ya en la sensible ausencia del doctor Schönlein, el autor de esta publicacion se ha creido obligado a darla a luz, aunque sea solo sobre la flora de Juan Fernandez, a fin de no demorar mas el cumplimiento de la promesa hecha al Supremo Gobierno de presentarle un estudio sobre esas interesantes i hasta hoi poco esploradas islas.

Los anexos cartográficos que figuran en ella han sido llevados a cabo por la Oficina Hidrográfica de Santiago, i en conformidad a las indicaciones del autor. El cróquis de la isla de Masafuera ha sido tambien formado por él; pero la vista jeneral de la misma isla es orijinal del doctor Schönlein. Por carecer de competencia especial en el arte de la cartografía, el autor no se atreve a responder de la completa exactitud de esos trabajos, que solo podrian comprobarse cuando, por personas del oficio, se levantaran planos prolijos de las islas.

Al final de la obra, se hallan algunas vistas de plantas, tomadas en la forma gráfica en que se ostentan en el propio suelo i paisaje en que vejetan. Se ha creido útil hacerlo así para responder a una verdadera necesidad que se nota en la literatura botánica concerniente a rejiones situadas mui léjos de los paises europeos.

Cumple ahora, ántes de terminar, reconocer su respectivo continjente a las personas que han ausiliado en este trabajo.

Desde luego, se debe particular agradecimiento a los señores doctor Rodulfo Amando Philippi i Federico Philippi, que han facilitado con complacencia las colecciones de plantas del Museo Nacional i muchas otras de su propio uso. Don Federico Philippi, en especial, coadyuvó con sus singulares conocimientos sobre la flora chilena.

El señor doctor F. Neger, de Concepcion, tomó a su cargo la penosa tarea de clasificar i describir una parte de las especies de hongos recojidos por el autor en el archipiélago, miéntras que el señor Edwyn C. Reed, de Rancagua, coadyuvó en la composicion de las listas de aves e insectos que se hallan insertas en este libro.

El colega del Instituto Nacional, el profesor don Francisco Brdiczka, ha sido un colaborador intelijente en los pacientes trabajos de la impresion, que le han exijido el mas prolijo cuidado.

No puede olvidarse tampoco el bondadoso concurso prestado por varios moradores de Juan Fernandez, que no escasearon facilidades i atenciones durante el viaje a que se ha hecho referencia. Figuran en primera línea, el subdelegado don Alfredo von Rodt i don Eduardo Schreiber, rejente que fué de la fábrica de conservas que aun tiene la casa de don Cárlos Fonck i Compañía en la isla de Masatierra.

Entre los colonos, debe hacerse especial memoria de don Pedro Arredondo, el mas antiguo habitante de esos pintorescos parajes.

Digitized by Google

Ni fuera justicia terminar sin hacerla cumplida al Escelentísimo señor Presidente don Jorje Montt: en él, tanto el autor de esta publicacion, como los demas esploradores científicos de Juan Fernandez, han hallado la proteccion mas decidida, i han podido notar verdadero interes por esta clase de estudios.

Santiago de Chile, a 18 de Agosto de 1896.

EL AUTOR

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTICIAS PRELIMINARES

SOBRE LAS CONDICIONES JEOGRÁFICAS I JEOLÓJICAS DEL ARCHIPIÉLAGO (1)

POR EL

DOCTOR ROBERTO PÖHLMANN

Las islas descubiertas en 1563 i denominadas, en honor de su descubridor, el famoso piloto español Juan Fernandez, se dividen, segun su situacion jeográfica, en dos grupos: a una distancia de 360 millas al poniente de Valparaiso, se eleva desde las aguas azules del océano hasta la altura de casi 1,000 metros, como montaña aislada, la isla de Masatierra; ésta, el islote de Santa Clara i unos grandes farellones llamados *morros*, en las cercanías de la costa de Masatierra, constituyen el primer grupo; el segundo se compone solamente de Masafuera, isla mui alta i riscosa, situada a 92 millas al oeste de Masatierra.

En el sentido horizontal, la isla de Masatierra tiene la forma de un triángulo isósceles, cuya base, estendiéndose de oriente a poniente i formando la orilla sur de la isla, mide 13 millas; de norte a sur, Masatierra tiene como 5 millas de estension. La parte mas importante de la costa es el lado noreste de la isla: son tres los puertos situados en esta rejion, que, aunque estrechos, merecen el nombre de tales. Éstos son el de San Juan

(1) La siguiente reseña fué escrita i publicada en los *Anales de la Universidad* (tomo LXXXV, 1894, p. 468-473) como parte de un discurso pronunciado en la velada fúnebre que la Universidad celebró el 25 de noviembre de 1893 en conmemoracion del ilustre profesor, nuestro infeliz amigo i compañero de viaje, doctor Juan Schulze.—Para algunas observaciones de carácter jeneral que contiene esta reseña, ha sido consultado el interesante librito de Eloi T. Caviedez, *Las islas de Juan Fernandez*, Valparaiso 1885.

Digitized by Google

Bautista, mas conocido con el nombre de Bahía Cumberland, que, con posterioridad a su bautizo por los españoles, le dieron los ingleses; al oriente de él está situado el Puerto Frances; al poniente el Puerto Ingles, pequeñas ensenadas sin importancia alguna para la navegacion. En el Puerto Ingles, a poca distancia de la playa, se encuentra la famosa gruta en que se supone moró Alejandro Selkirk i que por esto es llamada *la cueva de Robinson.* Interesante por su formacion jeolójica es la ensenada situada cerca de la punta occidental de la isla i llamada Bahía del Padre; ofrece a la vista este seno poco conocido i de difícil acceso, el aspecto de un gran anfiteatro romano cuyos flancos permiten reconocer mui bien la composicion jeolójica de esta parte de la isla. La playa de la Bahía del Padre es el único punto de Juan Fernandez donde se encuentra la famosa piedra de Campana. La ensenada de San Juan Bautista o Bahía Cumberland es sin duda la mejor de la isla, pues está regularmente abrigada contra los vientos del sur i del norte, i se estiende desde ahí la parte colonizada de la isla, el llamado *Valle de los Colonos,* que encierra las habitaciones de la poblacion (1), sus huertos, campos, etc.

Con escepcion de las bahías mencionadas, las orillas de la isla son escarpadas, cortadas verticalmente i pasan a veces de una altura de 200 a 300 metros, todo lo cual las hace inaccesibles. En esas orillas, el embate contínuo de las olas ha hecho socavaciones por distintos puntos durante las altas mareas, que forman verdaderas cuevas naturales de muchos metros de estension. Un grupo de seis de estas cuevas se observa en la costa noroeste, mas o ménos en el medio, entre el cabo norte i el cabo oeste de la isla; i la gruta de Robinson no es quizas otra cosa que un socavon de tal clase formado por la accion de las olas marinas.

Al hablar del relieve de Masatierra, mencionaremos en primer lugar el monte mas alto de la isla llamado el *Yunque,* i en efecto, su figura es mui semejante al yunque de una fragua. Situado casi en el centro de la isla, cerca de su costa sur, este monte llega hasta la altura de 930 metros sobre el nivel del mar, su ancha cima está cubierta casi siempre de una capa de espesas nubes, por la sencilla razon de que el aire, cargado de vapor de agua al subir hasta la altura de casi 1,000 metros, se enfria tanto que el vapor se condensa en forma de neblina o lluvia. Desde el *Yunque* se estienden principalmente dos sierras, una hácia el este, la otra mas o ménos hácia el norte. En medio de la última que alcanza a su fin cerca del cabo norte de la isla en el Cerro Alto, con 627 metros de altura, tiene su orijen otro cordon de cerros que se estiende casi hasta la punta suroeste de Masatierra. La comunicacion entre los cerros colindantes la forman afiladas crestas o sillas, sumamente interesantes por su aspecto en perfil lonjitudinal, pues su forma es mui a menudo la de bien formados arcos de círculos. Una silla de esta clase es el Portezuelo de Villagra, jeneralmente llamado el Lookout de Selkirk; desde este lugar se descubre un espléndido panorama que recompensa en alto grado las fatigas de la ascension. Hácia el norte i hácia el sur se ve el inmenso mar, se admiran las afiladas crestas, las profundas quebradas, los cerros tapizados en sus flancos de lozana vejetacion, los varia-

(1) La poblacion de Juan Fernandez, segun el censo levantado en Febrero de 1893, solo alcanza a treinta i cinco almas, siendo casi la mitad niños de corta edad.

Digitized by Google

dos colores de la tierra i otras maravillas de la naturaleza. Llama tambien la atencion la plancha conmemorativa erijida en 1868 en ese punto por los oficiales del buque *Topaze* en honor del solitario de Juan Fernandez, el piloto escoses Alejandro Selkirk.....

El islote de Santa Clara, situado a ménos de una milla al suroeste de Masatierra, tiene una circunferencia de mas o ménos cuatro millas. Sus costas son escarpadas, i es mui peligroso fondear en sus orillas.

Su conformacion, clima i producciones son distintas de las de la rejion montañosa situada en el oriente de Masatierra, pero se asemeja mucho a las de la parte arenosa i poco fértil del suroeste de la isla mayor. No hai en Santa Clara ni bosques ni arroyos, siendo sorprendente que en ella se encuentre mayor número de cabras que en Masatierra (1).

La isla montañosa i solitaria de Masafuera se halla ubicada a 92 millas al oeste de Masatierra i, a diferencia del aspecto desgarrado i pintoresco de la última, se presenta a la vista del viajero, desde cualquier sitio que se la contemple, como inmensa i uniforme mole de rocas que no dan paso a la planta del hombre por grieta alguna perceptible. Dirías de ella, segun las palabras del famoso don B. Vicuña M., que es el castillo fuerte e inaccesible del señor feudal de aquellos enojosos mares.

La forma de Masafuera es la de un trapezoide cuyo lado mas estenso forma la costa noroeste de la isla. Tiene toda la isla mas o ménos 13 millas cuadradas de superficie. Cerca de la costa mencionada i paralela a ella se estiende una montaña mui elevada que en ciertos parajes se encumbra a una altura doble de la del *Yunque* o sea a un nivel de mas o ménos 1,800 metros sobre el mar.

Desde esta sierra se estiende, bajando algo hácia el este, una altiplanicie cortada por hondas quebradas de direccion este i sureste. Pueden observarse muchas veces entre estas quebradas, afiladas crestas, las que se llaman *cuchillas* por su caprichosa forma.

"Las costas de Masafuera son mui escarpadas en todo su contorno, presentando en muchos puntos barrancas mas elevadas que las de Masatierra, i sin que, como ésta, cuenten con puertos medianamente abrigados, sino, a lo sumo, con pequeñas abras espuestas a todos los vientos i en las que por esa causa necesitan los buques anclar con grandes precauciones. (E. T. Caviedez)." En la costa noroeste, las aguas de un arroyo caen como plateadas espumas desde una escarpada pendiente, formando un salto de gran altura.

***

En las tres islas llamadas de *Juan Fernandez*, la formacion jeolójica es la misma: son volcánicas en todas sus partes. Muchos puntos de las pendientes, no solo los costados casi verticales de las orillas del mar, sino tambien las faldas escarpadas de los cerros, como por ejemplo las del *Yunque*, presentan a la vista un sinnúmero de capas superpuestas. Estas últimas tienen casi siempre una posicion horizontal, i por esto hacen meditar al observador si el oríjen de nuestras islas no pudiera ser sedimentario. Pero no es así. Ya al

(1) La causa de la escasa vejetacion en Santa Clara i en la rejion suroeste de Masatierra, es la falta de agua, es decir, la pequeña cantidad de lluvia en estas comarcas.

Digitized by Google

dedicarse a un estudio lijero de los rodados en la playa, no queda duda de que todo el material debe su oríjen a erupciones volcánicas. Al examinar las capas mismas, se ve al instante que se trata únicamente de masas volcánicas, es decir, de capas compuestas alternativamente de roca eruptiva compacta i de masas eyectadas sueltas, como ser bombas, lapilos i arena. Estas capas tienen muchas veces una estraña regularidad: en un punto cerca de la Bahía Cumberland, sobre una estension de seis metros verticales, se cuentan nueve capas, de un cuarto hasta un metro de grosor, compuestas alternativamente de lava balsática i de masas sueltas. No se han formado las islas por solevantamiento, sino por la accion admirable de miles de erupciones consecutivas. La investigacion microscópica demuestra que se trata casi siempre de rocas del grupo basáltico, especialmente de basaltos plajioclásicos. La estructura de estas rocas es mui variada: las hai compactas, porosas; unas son vítreas, otras granudas, otras porfíricas.

De suma importancia para esplicar la formacion jeolójica de Masatierra, es la entrada a la Bahía del Padre, situada en la punta suroeste de la isla. Aquí se observa debajo de las capas basálticas ya descritas un gran macizo de roca compacta verdosa, que es andesítica. Segun la opinion de Schulze, que, a mi parecer, es correcta, esta roca verdosa es la mas antigua de la isla. En ningun otro punto, ni en Masatierra ni en Masafuera, se ha observado una configuracion jeolójica análoga a la mencionada.

Pasando en bote el cabo norte de Masatierra, se nota que las elevadas cumbres cortadas a pico que limitan directamente con el mar, presentan a la vista ciertas líneas de color negruzco i de direccion mas o ménos vertical: no son otra cosa que un sinnúmero de diques basálticos que atraviesan las capas horizontales probablemente en direccion norte sur. Tambien en muchas otras partes se observan diques eruptivos como los descritos.

En cuanto a la edad jeolójica de las islas de Juan Fernandez, agregaré que la formacion de ellas tuvo lugar en el período terciario o posterciario, época del solevantamiento principal de la alta cordillera chilena. A mi parecer, hubo dos o aun tres períodos de formacion: en el primero, ha nacido el macizo fundamental del cual se observa hoi dia una parte en la Bahía del Padre; durante el segundo, tuvieron lugar las miles de erupciones cuyo material se presenta en las capas superpuestas arriba descritas; al fin de esta época o en una posterior, salieron hácia arriba las masas basálticas que hoi se presentan en forma de diques.

Digitized by Google

PRIMERA PARTE

BOTÁNICA

POR EL

DOCTOR FEDERICO IOHOW

Digitized by Google

Digitized by Google

HISTORIA BOTÁNICA

DE

JUAN FERNANDEZ

Las noticias mas antiguas sobre la vejetacion de nuestras islas se hallan en las relaciones de los famosos viajes de descubrimiento que desde principios del siglo XVII fueron emprendidos en direccion al Pacífico por navegantes de casi todas las grandes naciones europeas. Es cierto que, dados el carácter i los fines de estas espediciones, no se puede atribuir a las observaciones botánicas de sus historiadores una gran exactitud científica; pues, fuera de las plantas de utilidad económica, las cuales en gran parte pertenecen a la flora adventicia i no tienen, por esto, sino una escasa importancia jeográfica, los nombres de los vejetales que emplean los autores dejan muchas veces dudas irresolubles acerca de la identidad de las especies. Sin embargo, habiendo podido observar aquellos navegantes las islas en su estado primitivo, sus apuntes sobre el aspecto jeneral de la vejetacion forman un material de indisputable valor para la jeografía vejetal del archipiélago.

Referiremos a continuacion los datos que en las respectivas obras hemos encontrado, citando al mismo tiempo algunas observaciones que los autores hacen sobre la fauna de las islas, observaciones que, segun se verá en el curso de este trabajo, pueden servir tambien para dilucidar ciertas cuestiones botánicas.

La primera de las espediciones aludidas que visitó Juan Fernandez fué la de Schouten i Le Maire en el año 1616. Segun refiere Burney, cuya obra compilatoria (3) (*) nos ha

(*) Los números que van en paréntesis se refieren a la lista bibliográfica insertada al fin de este capítulo.

Digitized by Google

servido de principal fuente de informacion sobre esos tiempos, los buques quedaron en Masatierra solamente unos pocos dias; pudieron, sin embargo, observar que en sus bosques vivian muchas cabras i cerdos que indudablemente se derivaban de algunos ejemplares dejados ahí por otros navegantes en años anteriores. Esta noticia no deja de ser interesante, sobre todo en cuanto se refiere a las cabras que hasta hoi dia abundan en todo el archipiélago, porque demuestra que ya unos sesenta años despues del descubrimiento de las islas existia en ellas gran cantidad de animales herbívoros que no pertenecian a la fauna indíjena i que tal vez desde su llegada contribuyeron grandemente a alterar el carácter orijinal de la vejetacion.

Ocho años despues de la visita de los célebres descubridores del cabo de Hornos, a saber en Abril de 1624, tocó en Masatierra la "escuadra de Nassau" bajo el mando de Jacobo L'Heremite. Se refiere (3) que durante los nueve dias que los buques permanecieron fondeados en la Bahía Cumberland, los marineros observaron tambien muchas cabras i ademas miles de lobos de mar tendidos en la playa. Entre los árboles que se mencionan figura como especie mas interesante el sándalo, del cual se dice que creció en los bosques en grandes cantidades, siendo, sin embargo, la calidad de su madera inferior a la del sándalo de Timor. Llamamos la atencion hácia esta noticia que, en conformidad con otras que datan de los tiempos subsiguientes i que luego habremos de citar, nos muestra claramente que la desaparicion casi completa del sándalo de Juan Fernandez solo se ha verificado en los últimos siglos i se debe probablemente a la esplotacion practicada por el hombre. Fuera del sándalo, utilizaron los marineros de l'Heremite una especie de árbol "que se parecia al ulmo" i cuya madera fué mui buena para elaborar ciertas partes de las embarcaciones "si bien el tronco no tenia la suficiente altura para servir de palo de buque". Es imposible decir a cuál especie esta observacion se refiere: si al naranjillo (Zanthoxylum mayu) o a la luma (Eugenia fernandeziana) o al mayu-monte (Sophora tetraptera). En fin, se hace mencion tambien de un árbol frutal que en algunos ejemplares encontraron los marineros en las cercanías de la bahía: fué el membrillero que sin duda habia sido introducido en años anteriores i que representa tal vez entre las plantas de cultivo la especie cuya existencia en el archipiélago está comprobada desde los tiempos mas antiguos.

De los cinco o seis decenios que median entre la espedicion de L'Heremite i la primera de las visitas de los bucaneros, no nos han quedado recuerdos de viajes efectuados a Juan Fernandez, fuera de uno que por los años de 1664 hizo como provincial de su órden, propietaria en aquella época de las islas, el padre jesuita Diego de Rosales. Cuenta el conocido historiador (1) "que intentó poblar la isla de Masatierra para que la relijion se aprovechase de las utilidades que en ella tenia", ensayo que segun Benjamin Vicuña M. (19) fué acompañado por la introduccion de varios árboles i hortalizas cuyas semillas derramó el padre en las quebradas i planicies i que fructificando en seguida se propagaron abundantemente (*). Citaremos, ademas, de la obra de Rosales dos pasajes que se refieren a los árboles indíjenas de la isla i que muestran que el autor ha observado el sándalo

(*) Debemos constatar que no hemos podido encontrar en la obra de Rosales ningun dato auténtico en el cual pueda fundarse esta aseveracion de B. Vicuña M.

Digitized by Google

i la chonta. «En las islas de Juan Fernandez, dice tomo I, p. 226 de su Historia, entre otras maderas hai Anjelino i Sándalo, que son maderas de mucha estima para cosas de curiosidad, i singularmente el Sándalo, cuya madera llevan al Perú los navíos que toman aquel puerto i lo estiman mucho para cosas curiosas. Es mui oloroso i haile blanco, rojo i amarillo.» I p. 284: «Nacen muchas i crecidas palmas, Anjelino, Sándalo i otros árboles de útiles maderas.» Es de advertir que la aseveracion respecto de las tres clases de sándalo es equivocada i que no es posible saber qué especie de árbol se entiende bajo el nombre de anjelino. Como los anteriores visitadores, menciona Rosales tambien los numerosos lobos de mar i la gran cantidad de cabras salvajes que dice se comian las hojas i hasta la corteza de los árboles hasta la altura que alcanzaban.

Durante la época que puede llamarse de los bucaneros, Juan Fernandez fué repetidas veces visitado por los buques de estos atrevidos piratas; pero las relaciones que poseemos de los viajes respectivos contienen mui pocas noticias sobre la flora i fauna de nuestras islas. Hé aquí algunos datos que se encuentran en la obra de Burney.

En Enero de 1681 estuvo en Masatierra el bucanero Sharp; observó numerosas cabras, lobos marinos, aves de mar i una gran cantidad de peces, langostas, etc. Al salir apresuradamente, perseguido por buques españoles, dejó en la isla a un marinero de raza india que en seguida llevó durante tres años una vida robinsoniana, alimentándose de las hortalizas naturalizadas que encontró en la costa i de la carne de las cabras. Fué recobrado este indio en el mes de Marzo de 1684 por el pirata John Cook.

En los años 1686 i 1687 volvieron los bucaneros a visitar la isla bajo los capitanes Davis i Knight, i se resolvieron esta vez cinco marineros a quedar en la isla, cuyo plan llevaron a cabo, domesticando cabras. De las plantas que les sirvieron de alimento, nada se cuenta.

De paso sea dicho que mas o ménos en la misma época tuvo lugar la introduccion de los perros en Juan Fernandez. Estos animales fueron llevados a las islas por los españoles para que esterminasen las cabras cuya carne solia favorecer a los corsarios ingleses. Resultó, sin embargo, que los perros se propagaron sin que las cabras diminuyeran grandemente.

En 1690 el capitán Strong encontró a los marineros que acabamos de mencionar i abordó en seguida la isla de Masafuera, donde entónces habia tambien numerosas cabras.

Sigue ahora en 1704 la célebre espedicion de Dampier o sea la de los buques *Saint-George* i *Cinque Ports* a cuya tripulacion perteneció el marinero escoces Alejandro Selkirk, el Robinson Crusoe de la novela de Defoe. Sabemos que ántes de Selkirk varios tripulantes de la misma espedicion, a consecuencia de un combate trabado con un buque pirata frances, habian sido dejados en Masatierra, llevando una vida solitaria, hasta que al fin de algunos meses fueron buscados i recojidos a bordo. Estos hombres sembraron en la isla muchos nabos que segun cuenta el capitan Rogers en su bien conocido libro (*), en seguida sirvieron de alimento al solitario Selkirk. No dejaremos de mencionar que

(*) Citado segun Burney (3), IV, p. 461 i B. Vicuña M. (19), p. 146-147.

Digitized by Google

esta planta (el Brassica napus L.) se naturalizó en la isla i hasta hoi dia se encuentra allí en el estado completamente silvestre.

En cuanto a los demas productos que la isla ofreció a Selkirk durante su clásica robinsonada de 4 años i 4 meses (1704-1709), i al aspecto jeneral de la vejetacion de Masatierra en aquel tiempo, la relacion de Rogers nos suministra todavía algunos datos interesantes. Sabemos primero que la rejion occidental de Masatierra, la que en la actualidad reviste los caractéres de una vasta estepa de teatina, ya entónces era una excelente dehesa de cabras lo que seguramente quiere decir que estaba despoblada de árboles. En seguida consta que Selkirk comió "col de palma" (las partes nuevas del tronco de la chonta) i que sazonó sus manjares con los frutos de la luma (Eugenia fernandeziana) i una especie de pimienta negra ("malagita"), la cual no nos es posible identificar (*). La misma imposibilidad existe respecto de los jigantescos árboles "algodoneros" que menciona Rogers (**) i de las "pequeñas ciruelas negras producidas por una planta que creció en las rocas mas elevadas (***)" (Berberis?, Ochagavia?). Conocido es que Selkirk aprovechó para su sustento la carne de las numerosas cabras, de las cuales amansó algunas, formando con ellas grandes rebaños. Tambien amansó algunos gatos de los que habia muchos alzados en los cerros i que le ayudaron en hacer caza a los ratones que en gran número le molestaban. De la fauna indíjena, los únicos representantes de los cuales se hace mencion en el libro de Rogers, son los lobos marinos.

Trascurrió ahora algo mas de un decenio hasta que otra espedicion de piratas ingleses tocó en Masatierra. Fué la de Shelvocke cuyo buque en 1720 naufragó en la playa de la isla. Esta circunstancia obligó a los marineros a quedarse en tierra varios meses i a construir una nueva embarcacion de madera isleña. Durante este tiempo les sirvieron de alimento varios vejetales que encontraron i que enumera Burney, i son la chonta que les suministró "col de palma" i ademas el nabo, el berro (water cress) i la acedera silvestre (wild sorrel). Haremos notar que de estas plantas el berro, que aquí por primera vez se menciona como existente en Masatierra, probablemente es la Cardamine alsophila Ph. i que la especie de acedera de la cual se hace mencion debe ser el Rumex acetosella L., planta mui comun ahora en ámbas islas del archipiélago i que fué introducida involuntariamente por el hombre.

En pos de Shelvocke tocó despues en Masatierra la espedicion de Jacobo Roggewein. Pero la relacion que de ella hace nuestro historiador, contiene casi nada sobre la flora i fauna de la isla. Sabemos únicamente que los espedicionarios se refrescaron con la verdura del puerto i que vieron cabras i gatos silvestres.

Tanto mas abundante es el material que nos ofrece la relacion de la espedicion que sigue. Nos referimos al libro de Richard Walter (4) sobre el viaje de lord Anson, aquel famoso almirante ingles que en el año 1740 llegó a las islas con el resto de su escuadra

(*) He had cabbage from the cabbage tree, and seasoned his meat with the fruit of the pimento, which is the same as the Jamaica pepper. He found also a black pepper, called Malagita, which was very good in stomach complaints.

(**) Cotton (query what genus were they) trees,.....near four fathoms round in the stock.

(***) Small black plums, growing on high mountains, on the rocks.

Digitized by Google

destruida por los huracanes del Cabo de Hornos i que salvó la vida de una parte de su tripulacion moribunda de escorbuto únicamente por la verdura fresca que le suministraron los alrededores de la Bahía Cumberland.

Séanos permitido insertar aquí íntegras las observaciones de esta importante obra que tratan de la vejetacion de Masatierra: «La parte norte de esta isla, dice el autor que confiesa no poseer conocimientos especiales de botánica, está compuesta de altos i escarpados cerros, muchos de los cuales son inaccesibles, a pesar de que en su mayor estension se hallan poblados de árboles. La tierra que cubre la roca en esta parte es de consistencia suelta i de poca profundidad, de tal manera que los mas grandes árboles se secan lijero por falta de raices, cayendo en seguida al suelo..... La rejion sur, o mejor dicho suroeste, se distingue grandemente del resto de la isla, siendo seca, desprovista de árboles i, comparada con los cerros de la parte norte, baja i plana. Esta parte no la visitan nunca los buques porque está rodeada de una costa escarpada i no tiene ninguna o mui poca agua dulce, i ademas se halla espuesta a los vientos del sur que soplan aquí por todo el año i sobre todo con violencia en el tiempo del solsticio de invierno. Los árboles que componen los bosques de la parte norte de la isla, son por su mayor parte aromáticos i de clases mui variadas. Ningunos, entre ellos, tienen el tamaño suficiente para grandes piezas de madera, con escepcion de los mirtos [Zanthoxylum mayu] que son los mas grandes que hai en la isla i que nos suministraron toda la madera de que hemos hecho uso; pero ni éstos tienen el tronco mas largo de cuarenta piés. La copa del mirto es redonda i parece de forma tan regular como si hubiera sido cortada artificialmente; en su corteza se halla una escrecencia parecida a un musgo que en su gusto i olor recuerda el ajo i fué usada en reemplazo de éste por nuestra jente.

Encontramos aquí tambien el pimiento [Eugenia fernandeziana] i el árbol de col [Juania australis], si bien en poca cantidad..... Aparte de un gran número de plantas de varias clases que existen en la isla i que no éramos capaces de clasificar por faltarnos los conocimientos necesarios para ello, hallamos allí casi todos los vejetales que suelen estimarse como particularmente aptos para curar aquellos achaques escorbúticos que se contraen por un alimento salado en viajes mui prolongados. En efecto, habia gran cantidad de berro [Nasturtium amphibium o Cardamine alsophila?] pórtula (?) i acedera [Rumex acetosella] junto con una abundancia de nabos [Brassica napus] i rábanos de Sicilia [Raphanus sativus]. Estas últimas dos plantas que se parecen algo una a la otra (?) se confundian por nuestra jente bajo el nombre jeneral de nabos. Nosotros preferíamos ordinariamente los tallos de los nabos a las raices que a menudo estaban bastante secas. Esta verdura en union con la carne i el pescado que encontramos aquí i que mas adelante todavía tengo que describir, no solo agradó excesivamente a nuestro paladar, despues del largo tiempo que habíamos estado condenados al réjimen salado, sino que fué tambien de las mas saludables consecuencias para el restablecimiento de nuestros enfermos....

Fuera de los vejetales mencionados que nos servian constantemente de alimento, hallamos muchos acres de terreno cubiertos de avena [Avena hirsuta, la teatina] i trébol

(*) Los nombres científicos de plantas en paréntesis cuadrados han sido agregados por nosotros.

Digitized by Google

[Medicago sativa o una especie de Trifolium ?]. Habia tambien en la isla, como ya observé, algunos pocos árboles de col [Juania australis, la chonta]; pero como por regla jeneral crecian en los precipicios de imposible o peligroso acceso i era necesario siempre cortar un gran árbol para obtener un solo guiso, fué éste un manjar que solo raras veces gozamos. La excelencia del clima i la fertilidad del suelo hace esta isla estremadamente apropiada para toda clase de vejetacion; pues, cuando por algun accidente la tierra es removida, se cubre en el mas breve lapso de tiempo de nabos i de rábanos. Por esto Mr. Anson que llevaba a bordo semillas de todas clases de hortalizas i pepas de diversas especies de frutales, sembró para mayor provecho de sus compatriotas que mas tarde aportaran a la isla, tanto lechugas, zanahorias i otras hortalizas como una gran cantidad de ciruelos, albaricoques i duraznos (*). I estos árboles, segun informes que recibió mas tarde, han crecido i prosperado desde entónces en un grado admirable; pues algunos caballeros que en un viaje de Lima para España habian sido capturados i traidos a Inglaterra, le preguntaron en una conversacion que tuvo con ellos en Lóndres, especialmente, si él habia plantado los numerosos duraznos i albaricoques que algunos navegantes últimamente habian encontrado en Masatierra i que daban excelentes i abundantes frutos... Debo añadir ahora que las ideas estremamente favorables que nos habíamos formado sobre las partes interiores de la isla, al penetrar en ellas, casi fueron sobrepujadas por la realidad; porque los bosques vírjenes que cubrian la mayor parte de los cerros escarpados, se mostraron enteramente despojados de arbustos i enredaderas i dejaron libre el pasaje en todas las direcciones, etc.»

Estos son los apuntes que contiene la obra de Walter sobre la vejetacion de Masatierra, apuntes cuya exactitud es notable, si se toma en cuenta que fueron escritos por una persona enteramente estraña a la botánica. No carecen tampoco de interes las observaciones que hace el autor sobre la fauna de la isla. Habla estensamente de las cabras, cuyo número le pareció haber disminuido desde los tiempos de Selkirk, i de los perros que en tropas de a 20 o 30 daban caza a aquéllas. Observa que habia pocos gatos, pero, en cambio, una enorme cantidad de ratones que hasta penetraban en las carpas de los marineros. Hace mencion de dos especies de lobos de mar, una de las cuales era el elefante marino (Morunga elephantina) que hoi dia ya no se encuentra en Juan Fernandez; en seguida de la enorme cantidad de peces i langostas que poblaban las aguas de la costa, i por último de las aves de cuyas especies da una lista casi completa, mencionando los halcones (Falco sparaverius var. cinnamomeus), lechuzas (Strix. flammea), zorzales (Turdus falklandicus), picaflores (Eustephanus galeritus i E. fernandensis) i fardelas (Oestrelata neglecta).

Tambien sobre la isla de Masafuera hace el autor algunas observaciones. Contradiciendo las aseveraciones de los navegantes anteriores que habian descrito esta isla

(*) Probablemente el autor ha olvidado mencionar los guindos que en seguida se propagaron en la isla en mucho mayor cantidad que los ciruelos, de los cuales hoi dia no quedan sino unos escasos ejemplares moribundos. Asimismo es de suponer que la higuera, árbol que no se enumera tampoco en el libro, fué introducida en aquella ocasion, porque ninguna de las obras anteriores a la de Walter hace mencion de este importante frutal, i por otra parte prueba la edad de los enormes ejemplares que ahora se observan en el valle colonial que no puede haber tenido lugar la introduccion en una época mui posterior a la de que hablamos.

Digitized by Google

como una vasta roca estéril i desprovista de agua i vejetacion, refiere que los espedicionarios de Anson la encontraron cubierta de bosques i que abundaban allí las cabras i lobos marinos, miéntras que faltaban los perros.

El valor del libro aumenta, en fin, grandemente por los numerosos mapas, planos i vistas de las tres islas de que está adornado i cuya fidelidad i exactitud deja por punto jeneral mui poco que desear.

Para reconocer las islas que acababan de ofrecer a los enemigos ingleses un albergue tan cómodo i hospitalario, comisionó en el año 1742 el virrei del Perú a los capitanes españoles Juan i Ulloa que entónces se encontraban en Quito ocupados en medir un arco del meridiano. Llegaron estos sabios a Masatierra en Enero de 1743 i se entregaron durante dos semanas a una prolija esploracion de la isla, de la cual dieron partes en las Noticias secretas (5) i en una descripcion de viaje que publicaron en Paris (6). En cuanto a la vejetacion i fauna de las islas, hacen algunas escasas observaciones que en las puntos principales estan conformes con las noticias dadas por Walter, si bien en los detalles contienen varias inexactitudes. Cuando, p. e., dicen de los bosques que solo existen en la parte norte de la isla i que todo el costado sur de ella es pelada a causa de los fuertes vientos que ahí soplan durante todo el año, es evidente que confunden la rejion occidental que tanto en el lado sur como en el lado norte es pelada, pero que en el mapa de los autores en su mayor parte se halla representada como cubierta de bosques, con el costado sur de la isla que en la parte montañosa está revestido de una vejetacion lozana de árboles i arbustos. De las especies de árboles que componen los bosques, la única que mencionan los autores es el pimiento (Eugenia fernandeziana), cuyos frutos encontraron iguales en su gusto a la del pimiento de Jamaica. Lo describen como un árbol de tronco elevado i de copa irregular, que crece en abundancia pero mezclado siempre con otras especies. Por lo demas dicen que hai en los bosques mucha madera útil para la construccion de embarcaciones. El suelo lo calificaron de estraordinariamente fértil porque vieron en los lugares abrigados contra el viento avenales (Avena hirsuta) que alcanzaban a la altura de un hombre, i hallaron ademas en las cercanías del puerto una gran cantidad de hortalizas que hacia dos años habian sido sembradas por el enemigo. No es estraño que no observaran todavía ningunos árboles frutales.

Las noticias que dan los capitanes españoles sobre la fauna de nuestras islas, son aun de ménos valor que sus observaciones botánicas. Son ellos los autores de la fábula que hasta hoi dia suelen repetir los escritores, de que los perros salvajes de Juan Fernandez nunca ladran. (*) Aseveran ademas que todas las aves de la isla tienen plumaje negro, no encontrándose, en realidad, ni una sola especie que vista ese color. Tambien de los peces cuentan algunas cosas fabulosas, miéntras que las observaciones que hacen sobre las cabras i los lobos marinos, son mas o ménos conformes a la verdad.

Los mapas i vistas que contiene la descripcion del viaje de Juan i Ulloa (6) son bajo todo respecto inferiores a los de Anson. La rejion occidental de Masatierra, p. e., está representada como si hubiese estado en casi toda su estension poblada de bosques, lo que

(*) Para cerciorarse de la inexactitud del cuento, basta disparar un tiro de escopeta en una de las silenciosas quebradas de Masafuera. No cesan entónces de levantar su voz los numerosos perros que vagan por la isla.

Digitized by Google

seguramente es inexacto. De la isla de Masafuera, la única noticia que dan los autores consiste en que la declaran inaccesible.

Durante los 64 años (1750—1814) de la ocupacion española, la isla principal de Juan Fernandez sirvió, con cortas interrupciones, de presidio, habiéndose ademas instalado en el puerto de "San Juan Bautista" una pequeña poblacion de colonos libres. Está fuera de duda, aunque no tengamos noticias directas sobre esto, que en aquellos tiempos el aspecto de la vejetacion, a lo ménos en el valle colonial i en los dos puertos Frances e Ingles, sufrió considerables cambios a causa del desmonte intencional i de los incendios de los bosques que, como hoi dia, con frecuencia ocurririan. Tambien parece seguro que en pos de la colonizacion se hallaron en la isla muchas especies introducidas que, naturalizándose i propagándose, poco a poco alteraron en algo el carácter primitivo de la flora.

Tocante a este último punto no olvidaremos hacer mencion de la participacion que cupo probablemente a los buques balleneros en la introduccion de varias especies de plantas. Hé aquí lo que observa el viajero i botánico aleman Eduardo Poeppig (12), ocupándose de la procedencia de la vid, de la rosa i del rábano en nuestras islas: "Los balleneros norte-americanos o ingleses que comunmente emplean dos o tres años en sus estensos viajes, suelen abordar en el Pacífico a ciertas islas aisladas con el objeto de juntarse i tomar nuevas provisiones de agua i víveres. Los lugares de su pesca se encuentran a veces mui léjos de los continentes i de las colonias europeas, v. gr., entre las Marquesas i Galápagos o entre el Japon i las islas Sandwich, i ademas son demasiado grandes los gastos que orijina el hacer escala en los puertos frecuentados de la costa. Por esto acostumbran plantar en aquellas islas pequeños huertos que con la robustez del clima producen sus frutos sin cuidado especial. Cada uno reemplaza concienzudamente lo que haya tomado para su uso propio, i aumenta tambien de vez en cuando la existencia del huerto por nuevas plantas que introduce. Conocidos casi siempre uno al otro, porque sus buques pertenecen a pocos i determinados puertos de Inglaterra i Estados Unidos, i se hallan a menudo juntos en sus cruzaderos por los "whaling grounds", han convenido entre sí depositar sus correspondencias en ciertas islas inhabitadas, que de chanza llaman oficinas de correo, i de donde son conducidas a su destino por el primer buque que toca allá en su viaje de regreso." Para apreciar debidamente la exactitud de estas aseveraciones de Poeppig, en cuanto se refieren a Juan Fernandez, tenga presente el lector que sobre todo en los últimos decenios del siglo XVIII, pero tambien en tiempos posteriores, estas islas fueron visitadas preferentemente por los balleneros ingleses i norte-americanos no solo por la gran abundancia que hai en sus costas de ballenas i de lobos de mar sino tambien por la inmejorable calidad del agua dulce i del pescado fresco que suministra la Bahía Cumberland.

Las noticias que nos han quedado de la época colonial sobre la flora indíjena i otros puntos de la jeografía física de Juan Fernandez, son mui escasas, debido a que las islas desde la ocupacion española ya no fueron visitadas por las espediciones estranjeras, con la única escepcion de la del almirante Byron que en el año 1764 estuvo por corto tiempo en Masafuera. Citaremos algunos pasajes relativos a nuestras islas que contiene el Compendio histórico publicado anónimo en Boloña en 1767 (7) i la obra que con igual título puso a luz el abate Molina en 1782 (8). "La isla Masafuera, dice el primero de estos libros, páj. 287, es mui alta o mas bien es un monte escarpado que se eleva del mar, sin

Digitized by Google

puertos ni lugar donde larguen sus anclas los buques, por la gran profundidad que se encuentra en todo su circuito. Este monte está cubierto de hermosos árboles i de arroyos de agua, como aseguran los pescadores que suelen abordarla.... El terreno de la isla Masatierra en jeneral es montuoso, desigual i lleno de grietas, ocasionadas por los numerosos torrentes que descienden de las montañas. Abunda en buenas maderas, entre las cuales se encuentra el sándalo que hemos mencionado entre los árboles de Chile, la madera amarilla [Zanthoxylum mayu] i la chonta, especie de palma que da una fruta no despreciable. Su tronco, de un hermoso negro, es hueco como la caña, pero tan compacto por causa de sus filamentos que se parece al fierro en la dureza. El almirante ingles Anson, o el autor de su viaje, pinta esta isla como un paraiso; mas, en realidad su terreno está infestado de gusanos que destruyen todo (*). La mar abunda en bacalao, langostas marinas, leones, terneros i otros peces acuáticos, en lo que se cifra su comercio, que es considerable.» En cuanto a Molina, dice p. 396 i 403: «En la isla de Juan Fernandez se cria el sándalo blanco, el rojo i el setrino (**); el palo amarillo, o fagus lutea [Zanthoxylum mayu], i un árbol que produce pimienta inferior a la que viene de Oriente, i cuyo jénero no conozco [Eugenia fernandeziana].... Producen las islas tambien una especie de palma, llamada chonta, cuyo tronco es interiormente cóncavo como el de todas las demas palmas, negro i mas duro que el ébano.»

De los postreros del siglo XVIII poseemos, ademas, dos documentos que son de cierto valor para la jeografía e historia natural de las islas, i son: 1.º un plano de Masatierra levantado en 1795 por el intelijente gobernador Fernando Amador de Amaya i 2.º una «lista de los árboles i arbustos útiles de Chile» compuesta para la corte de España, en obediencia a un edicto real i acompañada de muestras de las respectivas maderas (***).

En el último documento se enumeran como existentes en Juan Fernandez los siguientes árboles: El canelo [Drimys winteri var. confertifolia], la chonta [Juania australis], la luma o temú [Eugenia fernandeziana], el mayo [Sophora tetraptera], el michay [Berberis corymbosa], el naranjillo [Zanthoxylum mayu], el peralillo [Psychotria pyrifolia], el resino [Robinsonia gayana i thurifera], el sándalo [Santalum fernandezianum] i el espinillo [Rhaphithamnus longiflorus].

Para concluir estos apuntes sobre la época colonial, recordaremos dos hechos históricos que no carecen de interes científico, a saber, el gran terremoto que en 1750 redujo a escombros la naciente poblacion de San Juan Bautista, i el reconocimiento del cerro mas alto de Masatierra efectuado en 1795 por algunos habitantes del presidio. Si merece fé la relacion que de este último hecho, particularmente interesante para nosotros, hace el ya mencionado gobernador Amaya (****), existe en la cumbre del famoso Yunque que hasta hoi dia nadie ha vuelto a ascender, un monte tupido de pangues [Gunnera bracteata

(*) Este dato es de mucho interes, por cuanto demuestra que la ruina de los bosques, cual se observa en la actualidad, ha ocurrido tambien, quizas en forma análoga, en épocas anteriores.

(**) La noticia de que haya tres clases de sándalo en Juan Fernandez, es seguramente equivocada. Parece que el autor de ella es el padre Rosales i que de su obra la copiaron los historiadores posteriores.

(***) Fué descubierto este documento en la Secretaría de la Capitanía Jeneral de Santiago por la señora Graham e insertado como apéndice en su interesante itinerario (11).

(****) Véase B. Vicuña M. (19), p. 316-318.

Digitized by Google

o peltata], canelos [Drimys winteri var. confertifolia], chontas [Juania australis], murtillos [Pernettya rigida] i quilquiles [Lomaria sp.]

Desde la época de la independencia hasta nuestros dias la isla de Masatierra fué poblada i desplobada repetidas veces, sirviendo ya de presidio ya de hacienda que el fisco daba en arrendamiento. Existe sobre este tiempo un abundante material histórico que el lector puede consultar en la obra de B. Vicuña Mackenna (19). Nosotros solo citaremos fuera de los trabajos de varios hombres de ciencia sobre la flora i fauna que se iniciaron en el tercer decenio del siglo, i de los cuales tendremos que tratar separadamente, algunos acontecimientos relacionados con el progreso de nuestros conocimientos científicos sobre el archipiélago.

Es de interes jeolójico el terrible terremoto que ocurrió en Masatierra el 20 de febrero de 1835 i que segun la relacion del gobernador Sutcliffe (13) fué acompañado por una erupcion volcánica submarina. Cuenta el mencionado autor que en aquella fecha la mar subió repentinamente, retirándose en seguida con precipitacion, i que al mismo tiempo se levantó una columna blanca a poca distancia del puerto en la direccion de la Punta Bacalao; dice tambien que en la noche siguiente salieron llamaradas como las de un volcan en el punto donde fué observada la columna. Debe dejarse a los jeológos el resolver si semejante relacion tiene visos de probabilidad i si efectivamente han tenido lugar en la isla erupciones volcánicas en tiempos tan recientes.

Merece en seguida ser citado un hecho de la misma época que se refiere a la fauna de la isla i que tiene importancia para la teoría de la poblacion vejetal de Juan Fernandez. Nos referimos a la aparicion observada en el mes de agosto de 1835 de una bandada de queltehues (Vanellus cayennensis) (*), e. d. de aves continentales estrañas a la fauna indíjena de Juan Fernandez. No hai motivos para poner en duda la efectividad de este dato, porque los actuales moradores de la isla aseveran tambien haber repetidas veces visto que la referida ave, así como otras especies chilenas, llegan a Juan Fernandez, arrastradas probablemente por algun temporal, i que despues de algun tiempo abandonan la isla por no encontrar en ella el alimento que necesitan.

Sobre la existencia de determinadas especies de plantas en Juan Fernandez, la crónica isleña de este siglo refiere mui poco que sea digno de ser mencionado. Son de interes algunas observaciones que hacen el ya citado gobernador Sutcliffe (13) i su sucesor Martinez (**) sobre la enorme cantidad de madera seca de sándalo que en el cuarto decenio aun existia i con cuya estraccion i venta se hacia un gran comercio; i ademas unos apuntes sobre ciertas plantas de cultivo que se hallan esparcidas en diversos libros i documentos. (***)

(*) Véase la relacion del comandante Riquelme, citada en la obra de B. Vicuña M. (19), p. 547.

(**) Véase la obra de B. Vicuña M. (19), p. 569-570.

(***) P. e. refiere Juan Egaña (10) que durante la época del destierro de los patricios chilenos en J. F. (1814-1817) se cultivaron varias clases de legumbres i ademas parras i árboles frutales. Es posible que los restos de una antigua viña que se encuentra cerca de las ruinas del pueblo de San Juan Bautista, daten de aquel tiempo.—Por los años de 1866 se vendian segun B. Vicuña M. (19), p. 736, a los buques que tocaban en Masatierra, los duraznos i los membrillos «por barriles» i a precios sumamente módicos. Este dato nos prueba que la reduccion i dejeneracion que hoi dia se nota en los duraznos de J. F. debe ser de fecha mui reciente.

Digitized by Google

En cuanto a las alteraciones que desde la independencia han sufrido los bosques de la isla, ha quedado constancia de un espantoso incendio que el dia 6 de enero de 1816 redujo a cenizas una gran parte de la vejetacion que poblaba los cerros situados en contorno del valle colonial (*), i ademas de vastas destrucciones de árboles que en los sesenta años del siglo para eterno perjuicio de la isla llevó a cabo su arrendatario Fernando Flindt (**). Es indudable que otros casos idénticos, de los cuales no se ha conservado ningun recuerdo especial, han contribuido tambien grandemente a la reduccion de los bosques de la isla.

La existencia de un presidio i de una colonia chilenos en Juan Fernandez debe haber orijinado, por otra parte, un enriquecimiento de la flora de Masatierra por muchas especies estrañas que se introducian en pos del tráfico con el continente chileno. Para poder apreciar el alcance de estos cambios, a cuyo exámen será dedicado un capítulo especial de este trabajo, solo tomaremos nota aquí del hecho que consta de muchos datos del libro de B. Vicuña M., de que durante la mayor parte del siglo ha existido una comunicacion casi constante entre la isla de Masatierra i los puertos de Talcahuano i Valparaiso, habiéndose introducido repetidas veces, entre otras cosas, animales domésticos, como caballos, burros, vacas i sobre todo ovejas que, como es sabido, son los obligados ajentes de trasporte para numerosos frutos i semillas. Veremos que la relativa escasez de comunicaciones habidas con el norte de la República es una de las causas por que las plantas de esta region figuran en un número tan pequeño en la flora adventicia del archipiélago.

Fáltanos ahora únicamente apuntar algunos mapas, planos i vistas de las islas que en el trascurso de este siglo fueron levantados i que naturalmente son de utilidad tambien para el estudio de la jeografía vejetal. Diremos que el material de esta clase es lastimosamente escaso, limitándose a dos o tres mapas de Masatierra hechos por buques de guerra estranjeros i a algunas vistas que en su mayor parte se encuentran en libros que carecen en absoluto de valor científico. El mejor mapa es, a nuestro juicio, el del almirantazgo ingles, en el cual a lo ménos los contornos de la isla estan diseñados con mediana exactitud.

Otro que existe de Masatierra i que es el mismo que se halla insertado en la obra de B. Vicuña M. (19), fué hecho en 1876 por la corbeta a vapor de guerra de los Estados Unidos, Omaha. Es ménos exacto que la carta inglesa, no solamente en cuanto al diseño de los contornos sino tambien respecto de la topografía interior. De la isla de Masafuera puede decirse que no existe a la fecha ningun mapa que merezca el nombre de tal.

Entre las vistas que hai en la literatura moderna sobre Juan Fernandez, la mas conocida es la que contiene el atlas de la obra de Claudio Gay (32). Es una representacion poco fiel i aparentemente hecha de memoria de la Bahía Cumberland con el presidio i los cerros inmediatos. En seguida existe, aunque en escasos ejemplares, una coleccion ti-

(*) Véase Juan Egaña (10), p. 94-106.
(*) Véase B. Vicuña M. (19), p. 744.

Digitized by Google

tulada «el álbum del Dart» que debe su oríjen a dos escursiones que en los años 1860 i 1864 efectuó a Masatierra el opulento minero Tomas Urmeneta. Acompañaban a este viajero la primera vez el fotógrafo Helsby cuya máquina trabajó la mayoría de las láminas del álbum i la segunda vez el doctor Philippi que, fuera de su ciencia, puso a la disposicion de la espedicion su marcado talento artístico, dibujando una gran vista comprensiva de la Bahía Cumberland. De las vistas que se hallan esparcidas en diversos libros de carácter ameno, tal vez las únicas que merecen ser citadas son las de la obra «Crusoe's Island» (16), cuyo autor I. Ross Browne, visitó Masatierra en el año 1849, en compañía de varios centenares de «galgos de California.» Es cierto que la falta de seriedad en el texto del libro, que está escrito en estilo humorístico, infunde tambien dudas respecto de la exactitud de las láminas; sin embargo, segun el testimonio de B. Vicuña M. (19) semejante sospecha es infundada (*). Si añadimos que en el año de 1872 el fotógrafo Cárlos Rowsell de Valparaiso sacó algunas vistas excelentes en Masatierra, de las que quizas se hallan todavía ejemplares en venta, i que lo mismo lo hizo mas tarde el fotógrafo Spencer de Santiago, hemos acabado la lista de las representaciones pintorescas que vale la pena recordar.

La esploracion científica de la flora de nuestras islas no remonta, como ya lo observamos mas arriba, sino hasta el tercer decenio del siglo actual i ha sido obra de un gran número de personas de condicion i mérito mui distintos. En efecto, han contribuido a dar a conocer las plantas del archipiélago, ya haciendo colecciones, ya publicando descripciones de especies isleñas o bosquejos jenerales de la vejetacion, mas de 25 botánicos i herborizadores de nacionalidad italiana, francesa, chilena, inglesa, norte-americana i alemana. Entre estos cooperadores hai, sin embargo, solamente algo mas de una docena que personalmente visitó las islas, i son ellos los que, hablando en un sentido mas estricto, deben considerarse como los esploradores botánicos de Juan Fernandez.

La primera persona versada en botánica de la cual sabemos que estuvo en Juan Fernandez e hizo allá una coleccion de plantas, fué la viajera inglesa María Graham que a fines de enero de 1823 pasó en Masatierra tres dias en compañía de lord Cochrane. Era esta señora, en aquel tiempo, esposa del almirante Graham que estaba estacionado en la escuadra inglesa del Pacífico; mas tarde se casó con el conocido pintor Augusto Calcotte, cuyo apellido recuerda una planta fernandezina, la Escallonia calcottiae, bautizada en honor de la señora. Mrs. Graham era, como tantas otras de sus paisanas, en primer lugar aficionada de los helechos, pero fijó tambien su atencion en las plantas fanerógamas, de las cuales recolectó algunas que ahora se encuentran en el Herbario de Kew.

Sobre su visita a la isla habla brevemente en el interesante libro «Journal of a residence in Chile and a voyage from Chile to Brazil» (11), apareciendo de sus observaciones que en sus paseos no salió del recinto de la Bahía Cumberland. «La isla, dice, es el

(*) Sentimos mucho no haber podido por ningun medio proporcionarnos esta obra que parece contiene uera de las vistas algunos mapas de la isla i planos del presidio. Véase B. Vicuña M., obra citada, p. 647-658.

Digitized by Google

lugar mas pintoresco que jamas he visto; la forman altas i escarpadas rocas que hasta sus cumbres estan pobladas de bosques i dejan entre sí valles del mas hermoso aspecto. I el efecto que hace este paisaje lo aumentan todavía las ruinas de una pequeña ciudad situadas en el mas ancho de estos valles.» En seguida habla de una escursion que emprendió lord Cochrane al interior de la isla, ascendiendo un cerro de 1,500 piés de altura, detras del cual se levantaban otras montañas mas altas aun. [Hacemos notar que aquel cerro evidentemente es el mismo que se ve en el medio de nuestra lámina núm. 3 i que en atencion a su ubicacion en el centro de la rejion montañosa podria denominarse «Pico central»]. De los valles dice que «son excesivamente fértiles i en todas partes los recorren abundantes riachuelos que en ciertos puntos forman pequeños pantanos donde crece con exuberancia el pangue [Gunnera peltata], el berro [Cardamine alsophila] i otras plantas acuáticas. El valle donde existe o, mejor dicho, existió la ciudad, está lleno de árboles frutales i de flores i yerbas dulces que ahora crecen en estado silvestre, miéntras que en los alrededores de la costa el suelo se halla cubierto de rábanos i avenales [Avena hirsuta]. Despues de haber almorzado en la sombra de unas jigantescas higueras, fuí con lord Cochrane a visitar el llamado parque de Anson i encontramos en el camino muchos arbustos i yerbas europeas i tambien árboles frutales, como manzanos, perales, membrilleros i guindos (los últimos con frutos casi maduros), que habian sido plantados en forma de cercos para demarcar los límites de los campos. La subida desde la costa es bastante rápida i trabajosa, aún andando en los valles, a causa del largo pasto que cuando seco hace el camino mui resbaladizo, de manera que celebramos al fin poder descansar bajo la sombra de un gran membrillero. Aquí nos sentamos en una alfombra de toronjil bordada de rosas, i gozamos de la encantadora vista que se nos presentaba. Por cierto, Anson no ha exajerado la hermosura de este lugar ni las delicias de su clima.» Tocante a las plantas del valle colonial, María Graham menciona todavía la parra que en varios ejemplares se encontró entre las ruinas del antiguo pueblo, i ademas el perejil [Petroselinum sativum], la frutilla [Fragaria chilensis] i el capulí [Physalis pubescens]. Las dos últimas plantas le parecieron ser indíjenas en la isla, lo mismo que el toronjil que mas arriba ya fué mencionado. Sobre las especies seguramente autóctonas la autora no hace sino unas poquísimas observaciones, a propósito de algunas flores que lord Cochrane en una segunda escursion (al Portezuelo de Villagra) habia cojido para ella; creemos escusado reproducir estos apuntes porque adolecen de inexactitud i dejan dudas respecto de las plantas a las cuales se refieren.

Un año despues de la visita de Mrs. Graham tocó en Masatierra el conocido coleccionador de plantas, David Douglas (*), en un viaje de esploracion que habia emprendido a las rejiones occidentales de Norte-América. Lo acompañaba un tal Dr. Scouler que se dedicó preferentemente a investigaciones jeolójicas, aunque consta que hizo tambien una pequeña coleccion de plantas. La permanencia de los viajeros en Juan Fernandez fué mui corta, pero Douglas estimó que su coleccion de unas setenta distintas especies era altamente interesante. Como su predecesora, observó los árboles frutales i menciona tambien

(*) Estos datos sobre Douglas i Scouler los tomamos de la obra de Hemsley (59), p. 3.

Digitized by Google

la frutilla chilena que entónces abundaba en la isla del mismo modo que ahora. En cuanto a las noticias que publicó Douglas sobre la vejetacion en jeneral (27), carecen, segun Hemsley, de interes especial. Sus plantas secas ingresaron al Herbario de Kew i muchas de ellas fueron descritas por sir W. A. Hooker i Dr. G. A. Arnott (28). Mas tarde hizo Douglas vastas colecciones de plantas en Norte-América que contribuyeron grandemente al progreso de nuestros conocimientos botánicos sobre esas rejiones, i estaba ocupado en efectuar otra empresa idéntica en las islas Sandwich, cuando en una de sus escursiones le alcanzó una terrible i prematura muerte (*).

Pasaron ahora seis años hasta que Juan Fernandez fué de nuevo visitado por un botánico de profesion, pero esta vez se llevó a cabo una esploracion tanto mas profunda i completa. Fué don Cárlos I. Bertero a quien cupo la envidiable suerte de recorrer durante varios meses del año 1830 una isla cuya flora entónces estaba casi desconocida del mundo científico. Bertero era un médico italiano que nació en Alba, en el Piamonte. Tenia una pasion decidida por la botánica i se trasladó dos veces a Sud-América con el objeto de recojer plantas i redactar la flora de las rejiones que habia visitado. Desde el año 1827 vivió en Chile, haciendo vastas colecciones de plantas que mandaba a Europa i publicando varios artículos sobre la flora del pais, que figuran entre los mejores trabajos botánicos que se han escrito en Chile. A principios del año 1830 se resolvió, a causa de las funestas disensiones políticas que entónces ajitaban el pais, a abandonar el continente para visitar algunas islas adyacentes i esplorar su flora. Este proyecto lo realizó en cuanto a Juan Fernandez, donde recolectó durante la primera mitad del año mas o ménos 2,000 ejemplares de plantas pertenecientes a 300 especies. De vuelta en Valparaiso, despachó éstas plantas inmediatamente a Europa, enviando una coleccion a sir William Hooker en Lóndres, otra a Mr. Delessert en Paris, una tercera a la Real Academia de Torino de la cual era miembro correspondiente, i algunas ménos completas a diversos establecimientos botánicos de Europa. Apénas efectuado esto, Bertero se embarcó en Valparaiso para la isla de Otaiti i despues de haber hecho en ese lugar otra gran coleccion de plantas, partió de nuevo para Chile en un buque construido en la misma isla; mas, de este buque nunca se ha vuelto a tener noticias i no cabe duda de que se perdió en un naufrajio (17).

Como ya lo dijimos, Bertero casi acabó la esploracion botánica de Masatierra, i podemos añadir ahora que ninguno de sus sucesores en la isla ha hecho una coleccion tan vasta como la de él. Porque Bertero no recojió solamente las plantas vasculares de la isla, las que en aquella época solian absorber casi por completo el interes de los botánicos, sino que fijó su atencion de un modo igual en las plantas celulares, inclusive los hongos i líquenes mas pequeños, que entónces ni en el continente habian sido estudiados. Entre las plantas superiores que forman parte de la flora autóctona de Masatierra, hai un número mui corto de especies que se escaparon a Bertero; por otra parte, ha costado mucho descubrir de nuevo varias de las especies que él habia recojido. El único vacío con-

(*) Cayó en una fosa hecha para entrampar animales vacunos i fué muerto por un toro que se hallaba dentro.

Digitized by Google

siderable que dejó en su obra esploradora consiste en que no la hizo estensiva a la isla de Masafuera. No debia vivir este excelente observador para publicar los resultados de sus trabajos. Solamente alcanzó a escribir una breve reseña sobre la vejetacion de Masatierra en forma de una carta que dirijió a un amigo i de la cual un estracto fué publicado en una revista francesa (23). Las especies nuevas que Bertero habia descubierto en Juan Fernandez, fueron descritas despues de su muerte por varios botánicos que pudieron disponer de sus colecciones. Las Compuestas arbóreas que forman el continjente mas peculiar e interesante de la flora de Juan Fernandez, fueron publicadas en parte por Decaisne (38,39), en parte por De Candolle (33, 34, 35); un gran número de plantas fanerógamas i de helechos fué descrito i figurado en láminas por Colla (26) i las plantas celulares en fin las publicó Montagne (25,32).

Reproduciremos ahora la descripcion que Bertero en su carta aludida da de la vejetacion de Masatierra. "La isla estaba, dice, bien poblada de bosques; pero las especies de árboles que formaban éstos eran poco numerosas. El canelo (Drimys chilensis) [Drimys winteri var. confertifolia], el mayu [Zanthoxylum mayu], i la luma o temu (Myrtus) [Eugenia fernandeziana] eran los árboles mas comunes; algunos ejemplares de ellos eran de tamaño prodijioso." El palo de sándalo se encontró solamente en estado seco i por regla jeneral medio enterrado en el suelo; parece que es de mejor calidad que el sándalo de las islas Sandwich.—Sin embargo de hallarse en la misma latitud con Valparaíso, Juan Fernandez posee una vejetacion marcadamente distinta i que se acerca mas a la de Chiloé; hai allá por otra parte algunas plantas de California [B. está equivocado, creyendo idénticos con especies de California algunos helechos que no lo son] i unas pocas de Nueva Zelanda, v. g. Tetragonia expansa, el Zanthoxylum, tres especies de Peperomia i otras tantas de helechos arborescentes. Entre 12 i 15 especies de helechos habian tomado posesion de mas de la mitad del terreno; el resto estaba ora poblado de bosques, ora completamente descubierto de vejetacion. Una palma, conocida en la isla bajo el nombre de "chonta", habitaba las pendientes mas elevadas de los cerros. Bertero no vió la inflorescencia ántes de desflorada, pero creyó que esta palma debia constituir un jénero nuevo. La resina que estiman tanto en Chile por sus propiedades medicinales, es una especie de goma resinosa producida por un pequeño árbol que Bertero creyó ser un Senecio. Esta sustancia es secretada por el tronco i las ramas, poniéndose sólida i quebradiza al contacto con el aire, i cuando se echa al fuego, exhala un olor parecido al del incienso. Los habitantes de la isla distinguian dos clases de estos árboles que llamaban, "resino macho" i "resino hembra" [Robinsonia thurifera i R. gayana respectivamente?—hoi dia no se hace esta distincion]. El producto del "macho" lo llamaban propiamente "resina" i el de la hembra "incienso." Bertero era de opinion de que aquí se confundian dos especies, pues las hojas de la última planta eran mas angostas i las flores tenian color amarillo en el disco i rojo en la periferia de las cabezuelas, miéntras que en la primera las flores eran todas amarillas; ademas en la hembra las inflorescencias eran cimosas i en el macho corimbosas. Una tercera especie del mismo jénero que los isleños llamaban "resinillo" [Robinsonia gracilis] no produce ninguna resina. En cambio, un árbol bastante grande que pertenece a las Eupatoriáceas i que le pareció ser totalmente desconocido [Rhetinodendron berteroi] secreta tambien una especie de goma resinosa que tiene el olor del incienso. En los

Digitized by Google

cerros de mayor altura crecia el Myrtus ugni de Molina [efectivamente esta planta existe en la isla; pero es probable que B. se refiera al Ugni selkirkii que habita las grandes alturas miéntras que aquella especie se halla mas bien en las partes ménos elevadas]. La Hippotis triflora [Coprosma triflora], árbol de tamaño regular [en realidad un arbusto] era mui comun. Otro árbol de la misma familia i que en la isla llaman "peralillo" [Psychotria pyrifolia] tiene un tronco cuatro veces mas fuerte que el de la Hippotis. La planta que los isleños denominaban "manzano" es una especie de ortiga arborescente [Boehmeria excelsa] que alcanza una altura de 10 a 20 piés. Bertero halló tambien una especie de Plantago afin de la P. princeps de las islas Sandwich, pero distinta [Plantago fernandezia]. El "arrayán macho" o "espinillo" de Juan Fernandez [Rhaphithamnus longiflorus] es un árbol de regulares dimensiones i que produce un fruto carnoso. El "guayacan" de la isla [Sophora tetraptera] difiere del mayu de Chile en la forma de sus hojas; ademas su tronco es de considerable tamaño, miéntras que la última especie es frutescente [el autor confunde las dos especies chilenas, de las cuales una es frutescente i la otra arbórea, siendo la arbórea idéntica con la planta isleña]. El nombre específico de spartioides fué dado por Bertero a una Colletia arborescente que tiene hojas pequeñas i escasas i flores blancas que tiran al rosado. Lobelia tupa era mui comun; es una planta perenne cuyos tallos se renuevan todos los años despues de haber producido espigas de grandes flores de un rojo sumamente vivo. Otra especie, mucho mas pequeña i herbácea [Lobelia anceps] que solo crecia en las rocas húmedas cerca de la costa, le pareció ser nueva. Malva umbellata [en realidad M. parviflora] i una especie frutescente de Atriplex [Chenopodium sancta clarae] que no vió con flores, solo fueron encontradas en el islote de Santa Clara. Una especie de Tillandsia o de un jénero mui afin [Ochagavia elegans] se halló en los cerros mas elevados, miéntras que una Bromelia, parecida a la B. discolor, fué observada en las rocas espuestas al sol (?). En los bosques abundaba la Azara serrata [Azara fernandeziana] i habia una Umbelifera (Lessonia), afin de Astrantia o Sanicula [Eryngium bupleuroides] que representaba un árbol de 8 a 10 piés de altura. Una especie de "michai" semejante a la Berberis glauca [Berberis corymbosa] producia un principio colorante amarillo. La Arundo quila de Molina (?) [Chusquea fernandeziana] era bastante comun; i la Gunnera scabra [Gunnera peltata] fué encontrada en ejemplares cuyo tronco alcanzaba una altura de 10 piés. Las hojas de la Gunnera, dice Bertero [confundiendo la G. peltata i G. bracteata] son mui variables en su forma i aspecto: pueden ser peltaas, glabras i hasta relucientes. El nombre vulgar era "pangue", i la planta crecia en abundancia a lo largo de los riachuelos i en las barrancas de las montañas. Arbutus rigida [Pernettya rigida] llamaba la atencion por la elegancia de su traje. Una Escallonia de flores coloradas [Escallonia calcottiae], i hojas de un árbol inclasificable i sin nombre vulgar fueron recojidas. Dos especies de Campanula se encontraron: la C. gracilis Forst. [en realidad Wahlenbergia berteroi] i otra que era nueva [Wahlenbergia fernandeziana]. Entre los helechos habia una Lomaria arborescente [Lomaria cycadifolia] i dos o tres especies herbáceas del mismo jénero, ademas una Davallia arbórea [Dicksonia berteroana], una Cyathea o jénero afin [Thyrsopteris elegans], una Licopodiácea, aparentemente distinta de Lycopodium [Notarisia licopodioides = Gottschea berteroana, una [jigantesca hepática], varias especies de Polypodium, v. g. P. californicum [en realidad P. translucens], P. pruinatum [Alsophila

Digitized by Google

pruinata] i P. spectabile [P. punctatum], un bonito Aspidium [A. aculeatum], Notochlaena nivea [N. chilensis, cuya especie apénas difiere de la N. nivea], en fin tres especies de Asplenium, incluso el A. magellanicum. La Salicornia peruviana fué encontrada únicamente en el lado norte de la isla. Los musgos, líquenes i hongos eran mui numerosos, pero no fué posible clasificarlos en el lugar mismo donde se hallaron. Un estudio especial lo merece, segun Bertero, la Phytoxys acidissima de Molina (?) [Cuminia] cuya planta es un árbol de 6 a 8 piés de alto; debe tal vez formar un jénero nuevo.—"Habia olvidado, dice en seguida, hablar de un hecho que me estrañó sobre manera i fué la existencia en la isla de 5 o 6 especies que, a mi parecer, deben constituir un jénero nuevo. Pertenece a las Achicoriáceas, siendo afines, si no estoi equivocado, de Sonchus. Entre ellas hai tres que son árboles de 10 a 15 piés de alto con troncos duros de regular tamaño; sus ramas son casi siempre dispuestas en forma de horca i las cabezuelas de flores en panojas. En una especie [Dedroseris macrophylla], las cabezuelas son semejantes en su tamaño, forma i color a las de la Hypochoeris helvetica. Todas destilan, al hacerse una incision en la corteza, gran cantidad de un jugo lechoso i viscoso. Los troncos i las ramas son huecos, las hojas alternadas i sencillas, salvo una especie donde son pinadas [Dendroseris pinnata]. En esta última, las pinas varian infinitamente en su forma; algunas veces son lineares i sencillas o bífidas, otras veces tienen el borde dentado i la pina terminal es acorazonada o reniforme, así como en las hojas de la Caltha palustris o del Asarum europæum. Pienso que este descubrimiento es el mas interesante de los que he podido hacer."

Entre las plantas introducidas i naturalizadas en la isla habia varias que se habian multiplicado de tal modo que tenian apariencia de ser indíjenas, v. gr., el toronjil (Melissa officinalis), el perejil (Petroselinum sativum), varias especies de Medicago, Avena sativa [en realidad Avena hirsuta], Chenopodium anthelminthicum [en realidad Roubieva multifida] i el capulí (Physalis peruviana) que producia excelentes frutos. Los duraznos abundaban tanto que uno apénas puede formarse una idea de la cantidad de frutos que se cosechaban; i es de advertir que estos frutos eran por punto jeneral de buena calidad, no obstante el estado medio silvestre en que los árboles se encontraban. Fuera de los duraznos habia varias otras clases de frutales. En los alrededores de las chozas crecia mucho palqui (Cestrum parqui) i la frutilla (Fragaria chilensis) daba mejores frutos que en Chile.

Bertero hace tambien algunas observaciones sobre la fauna de la isla. Dice que las ratas se habian multiplicado excesivamente, a pesar de todas las medidas que se tomaban para combatirlas, i que hacian mucho daño a los frutos. En los cerros habia un incalculable número de cabras, cuya carne era de calidad esquisita. Tambien vivian en la isla algunos cerdos. Los animales vacunos i lanares habian sido esterminados casi por completo i caballos no habia ninguno. Una ave doméstica que se habia naturalizado i propagado enormemente, era la paloma [B. tomó la torcaza indíjena de la isla por la Columba livia.] Mui pocos insectos fueron observados.

Todavía durante la permanencia de Bertero, pero independientemente de él, estuvo en seguida en Masatierra un herborizador ingles, de apellido Cuming, residente en aquel tiempo en Valparaiso. Parece que solo se demoró en la isla algunos dias, pero fué despues a Masafuera, donde, entre otras plantas, recojió muestras de una especie de Dendroseris (D. macrophylla) que en seguida sirvieron a Don (36, 37) para la creacion i publicacion

Digitized by Google

de este interesante jénero. Observaremos que la misma planta i ademas varias otras especies del jénero fueron descubiertas tambien en Masatierra por Douglas i Bertero, i descritas, aunque con posterioridad a la publicacion de Don, por Decaisne (38) bajo el nombre de Rea. La coleccion de plantas que hizo Hugh Cuming en Masatierra i que se halla incorporada al Herbario de Kew, no alcanza segun Hemsley (*) ni con mucho la importancia de la de Bertero. Mas tarde se dedicó el mismo viajero a recolectar objetos de historia natural en Chile, Perú, Panamá i las islas Filipinas, haciendo tambien mui grandes colecciones de plantas desecadas.

Sigue ahora en el órden cronolójico de los esploradores de Juan Fernandez, el afamado autor de la Flora Chilena que en el mes de febrero del año 1832 se trasladó a Masatierra en el buque de guerra chileno *Colocolo*. Permaneció dos semanas i recorrió durante este tiempo la isla en todas las direcciones, cojiendo cuantas plantas pudo encontrar. De regreso en Valparaiso, empaquetó su coleccion i la llevó personalmente, junto con muchas otras que habia hecho en el continente de Chile, a Paris para obsequiarlas al Museo de Historia Natural (**). Gay escribió tambien una relacion de su viaje a Masatierra en una nota que dirijió a la comision inspectora de sus trabajos (17, 31). A pesar de que este artículo es de poco valor, i se queda mui atras del que hacia dos años habia publicado ya Bertero, insertamos aquí, para no ser incompletos, la parte que se refiere a la botánica, agregando las principales observaciones que el autor hace sobre la fauna:

"A este fenómeno, dice despues de haber hablado de la frecuencia de lluvias en Juan Fernandez, debe la isla esa vejetacion que forma su principal riqueza. En los valles se amontonan árboles tan antiguos como ella; pero no presentan mas que un espeso verdor, penetrable solo para los insectos i los pájaros. Entre estos árboles i los otros vejetales reconocí dos o tres helechos, como árboles, que invaden mas i mas el terreno, una nueva especie de canelo que he denominado Drimys fernandeziana [Drimys winteri var. confertifolia]; dos Myrtus de que la una será sin duda la Ugni de Molina [Ugni molinae], cuya existencia se pone en duda por los botánicos europeos [la otria sera la Eugenia fernandeziana]; una ortiga arborescente que se llama manzano silvestre [Boehmeria excelsa], un soberbio mayo (Sophora) [Sophora tetraptera], cuyo tronco serviria de adorno en los jardines. Encontré tambien dos Gnaphalium [hai tres especies en la isla], una Campanula [Wahlenbergia sp.], un Zanthoxylum [Zanthoxylum mayu], un Arbutus [Pernettya rigida], una Bromelia [Ochagavia elegans] i dos especies de Piperáceas [Peporomia]. Observé que la resina de Juan Fernandez, tan afamada en todo Chile i que el mundo sabio ignora aun su nombre, proviene de un Senecio arborescente de ocho a diez piés de altura [Robinsonia]; en fin, otros muchos árboles, arbustos i plantas que no se pueden estudiar ni analizar i sobre todo helechos que son allí mui numerosos i variados. Pero el descubrimiento mas curioso i mas interesante que se me proporcionó hacer en esta isla, visitada ántes por el sabio Bertero, i que ha enriquecido mis colecciones, es el de cinco a seis especies de Achicoriáceas, como árboles bastante elevados, descubrimiento mui im-

(*) La obra de W. B. Hemsley (59) nos ha servido de fuente para estos datos sobre Cuming.
(**) Algunas pocas plantas de Gay se hallan en el Museo Nacional de Santiago.

Digitized by Google

portante para la ciencia i tanto mas maravilloso, cuanto que él va a dar a conocer a los botánicos, árboles pertenecientes a una familia reputada hasta aquí absolutamente herbácea, i de los cuales ningun pais ha ofrecido ejemplo. [El autor ignora que este descubrimiento ya fué hecho por sus predecesores.]

«Segun la cita jeneral de estas plantas se verá que la vejetacion de la isla difiere bastante de la flora de la provincia de Santiago para hacer de ella una diversa rejion botánica. Allí se ven algunas plantas pertenecientes a ámbas rejiones; tambien la Gunnera scabra [en realidad Gunnera peltata], llamada pangue por los habitantes, se encuentra con una fuerza admirable. El palqui [Cestrum parqui] no es ménos comun, así como la Malva prostrata [Modiola caroliniana], el Ammi visnaga [esta planta ahora no se halla en la isla], etc., etc.; pero, en jeneral, a escepcion de algunas especies chilenas mas o ménos raras, todos los demas vejetales son enteramente distintos i presentan al botánico maravillado el conjunto de una vejetacion propia de ese pais. Lo que es digno tambien de notar es la especie de superioridad que toman de dia en dia las hortalizas orijinarias de Europa: se diria, por ejemplo, que el rábano ha declarado la guerra á las plantas indíjenas de esta isla, pretendiendo invadirla toda, pues se le ve cubrir campos enteros, introducirse en los bosques, trepar aun las mas altas montañas, como si quisiera elevar su purpurino tronco para tributar homenaje a los primeros navegantes. El capulí [Physalis peruviana] abunda tambien entre las Gramíneas i ofrece al viajero atormentado de la sed, un fruto tan dulce como suculento. En fin, hasta el durazno recorre los lugares mas salvajes de la isla, i subiendo por las escarpadas rocas coronará mui pronto con sus dorados frutos la orgullosa cima del brusco e inaccesible Yunque.

«La zoolojía no es tan interesante como la botánica. A escepcion de una especie de foca o lobo de mar que los pescadores acabarán mui pronto de destruir, los demas cuadrúpedos, aunque salvajes ya, son todos orijinarios de Europa... [siguen noticias sobre los toros, cerdos, ratones, perros i cabras]. Entre los pájaros se distinguen algunos picaflores de cabeza roja, azul, amarilla [hai solamente dos especies: Eustephanus fernandensis i E. galeritus] i algunos trogloditas [parece que el autor se refiere al torito, Anaeretes fernandensis] bastante singulares por su curiosidad. Desconociendo aun los funestos efectos de las armas del cazador, tienen la costumbre de seguir al viajero admirado, reunirse a su rededor, revoletear en su contorno i acercarse tanto que algunas veces pueden tomarse con la mano. La thenca [esta ave es enteramente estraña a la fauna isleña] i el zorzal [Turdus falklandicus] se encuentran tambien, pero jeneralmente los pájaros del mar son mas numerosos i mas variados... [siguen observaciones sobre los peces marítimos]. Los reptiles son allí casi ningunos [no hai ni una sola especie]; las arañas i los caracoles poco numerosos [al contrario son mui comunes] i los insectos aunque no mui variados en la especie, son sin embargo bastante abundantes para destruir los trabajos del desesperado hortelano.»

Concluye Gay su relacion, espresando el deseo de que le fuera posible hacer una segunda visita a la isla para completar sus estudios i colecciones en una estacion mas favorable.—Esta esperanza no se cumpliria, i trascurrieron ahora casi tres largos decenios hasta que el suelo de Juan Fernandez fué pisado de nuevo por personas empeñadas en esplorar su vejetacion.

Digitized by Google

Segun reminiscencias del doctor R. A. Philippi, quien tuvo la amabilidad de proporcionarnos algunos datos sobre varios de los visitadores de Juan Fernandez que a continuacion habremos de mencionar, estuvo en el año 1851 en Masatierra el horticultor ingles, residente en Valparaiso, Tomás Bridges. Parece que recolectó con preferencia plantas vivas, helechos, etc. para los conservatorios; no obstante hizo tambien una pequeña coleccion de plantas desecadas, de las cuales obsequió algunas al Museo Nacional de Santiago. Tal vez no valdria la pena hacer mencion de estas escasas muestras, si no fuera que se encuentra entre ellas una especie endémica que desde Bertero nadie ha vuelto a descubrir en la isla, a saber, el Loranthus berteroi.

Una esploracion mui fecunda en resultados i que hizo ingresar al herbario de nuestro Museo Nacional la mas valiosa de las colecciones que desde Bertero hasta nuestros dias han sido formadas de plantas fernandezinas, es la que en el año 1854 emprendió el subdirector del citado establecimiento Filiberto Germain. Se trasladó este infatigable naturalista a las islas en la segunda mitad del mes de octubre, es decir, en una estacion que mas que ninguna favorece los fines del botánico herborizante i que, por otra parte, no habia sido elejida por ninguno de los anteriores visitadores. Germain fué tambien a la isla Masafuera cuya flora era entónces casi desconocida, puesto que apénas mas de una média docena de especies habian sido recojidas allí por Cuming. Estas circunstancias junto con el gran empeño que Germain puso a su tarea, esplica el número relativamente grande de novedades que ofreció su bajo todos conceptos excelente coleccion.

La descripcion de las especies nuevas halladas por Germain en Masatierra i Masafuera fué publicada dos años mas tarde por el director del Museo Nacional, doctor R. A. Philippi, en un interesante artículo «Observaciones sobre la flora de Juan Fernandez.» (50). Debemos advertir, porque Hemsley espresa dudas sobre el particular, que Philippi, al escribir el citado trabajo, no habia estado todavía personalmente en Juan Fernandez i que sus observaciones sobre las islas se fundan, fuera de las colecciones de Germain, parte en los informes que recibió de este último, parte en los datos que encontró en la Flora Chilena de Claudio Gay. Hé aquí la sustancia del trabajo de Philippi.

«El terreno de la isla, dice refiriéndose a Masatierra, es enteramente volcánico, i se compone principalmente de peñascos, con frecuencia tan parados como murallas, de modo que muchos son enteramente inaccesibles. La parte oriental de la isla es mui elevada, i su punta mas alta, el Yunque, situado al sureste del puerto, llega a 1,040 varas sobre el nivel del mar. La parte occidental es comparativamente baja, llana, seca i desprovista de árboles, miéntras que la parte oriental i principal, la parte boreal de ella, es casi enteramente cubierta de bosques sombríos i siempre verdes, del aspecto mas hermoso, sobre los cuales la elegante palma, conocida bajo el nombre de chonta, eleva sus graciosas copas. Estos bosques llaman a la memoria los montes de las provincias del sur de la República; pero se diferencian mucho de éstos por carecer enteramente de plantas enredaderas i de arbustos debajo de los árboles grandes, que hacen el monte de Valdivia impenetrable; de modo que es fácil pasearse por los bosques de Juan Fernandez. Otra diferencia mui marcada es la frecuencia mui grande de helechos, cuyos detritos cubren el suelo.

«Las plantas halladas hasta ahora en estas islas son las siguientes...» [el autor enumera a continuacion 139 especies de plantas vasculares; de éstas, sin embargo, ha sido

Digitized by Google

necesario, mas tarde, suprimir unas 20 por ser idénticas con otras comprendidas en la lista o por haber sido citadas equivocadamente de Juan Fernandez; por otra parte habria que aumentar la lista por muchas especies que con posterioridad al año 1854 fueron encontradas en el archipiélago.]

Philippi compara en seguida la flora de Juan Fernandez con la del continente chileno i llega a las siguientes conclusiones: 1.º El número de especies existentes en Juan Fernandez es mui pequeño, comparativamente con un territorio continental de igual estension. En cambio, el número de las familias representadas en las islas es mui considerable, i la mayor parte de ellas comprende una sola o mui pocas especies. La única familia que tiene proporcionadamente mas representantes en Juan Fernandez que en Chile, son los helechos, i las únicas que en una i otra rejion forman mas o ménos el mismo cuociente de la flora total son las Compuestas i Gramíneas. Varias familias que abundan en el continente faltan en nuestras islas por completo, v. g., las Orquídeas, Cactáceas i el tribu de las Labiatífloras entre las Compuestas. La en Chile tan numerosa familia de las Leguminosas cuenta en Juan Fernandez con una sola especie. 2.º Muchísimas de las plantas vasculares de Juan Fernandez [el autor admite 75 especies] son peculiares al archipiélago i entre las demas se hallan mui pocas en otras rejiones fuera de Chile. En cuanto a los vejetales que posee Juan Fernandez en comun con Chile, las unas son especies esparcidas por toda la República, pudiéndose tal vez considerar como introducidas en tiempos recientes, i las otras se hallan únicamente en las provincias australes, cuyo clima se parece al de nuestras islas. Ninguno de los árboles i arbustos indíjenas de Juan Fernandez se halla en el continente chileno [el autor considera el canelo i el guayacán de las islas como especies diferentes de la Drimys winteri i la Sophora tetraptera respectivamente.] 3.º Hay entre las plantas de Juan Fernandez un número desproporcionado de árboles i arbustos, llamando sobre todo la atencion por su modo particular de crecer las Labiadas, Umbelíferas i Achicoriáceas arbóreas. El árbol mas grande de la isla es el Zanthoxylum mayu, el mirto de Anson. 4.º Un número bastante grande de las plantas fernandezianas son afines de ciertas especies chilenas i en la mayor parte de estos casos las plantas de la isla lo ganan por la hermosura de su traje i el tamaño de sus flores sobre las correspondientes del continente.

En un párrafo especial de su trabajo ventila Philippi la cuestion del sándalo. Este palo que ningun visitador de la isla habia encontrado en su lugar, pero que abunda en Masatierra en estado semifósil, es segun Gay el Santalum album L. El autor se inclina a creer que sea mas bien el Santalum freycinetianum de las islas Sandwich u otra especie desconocida del jénero. Por lo demas, se adhiere a la opinion de Gay de que esta planta interesante haya desaparecido de los bosques de Juan Fernandez.

Philippi termina su artículo, dando las descripciones sucintas de 28 plantas vasculares que creyó nuevas para la ciencia. Un número considerable de estas especies ha sido mas tarde suprimido, en parte por su autor mismo, porque se vió que eran idénticas con otras cuyas descripciones Philippi no habia podido siempre consultar. Algunas de las especies de Philippi han quedado en este trabajo reducidas a variedades.

Al tratar, mas arriba, de los planos i representaciones pintorescas que existen de Juan Fernandez, mencionamos ya la visita personal que Philippi hizo a Masatierra en

Digitized by Google

el año 1864. Aparece de un diario que en este viaje llevó i cuyos apuntes, gracias a su amabilidad, hemos podido aprovechar, que estuvo acompañado por el jardinero Antonio Ahrends i que su permanencia fué solamente de cuatro dias. Las escursiones que emprendió en la isla, fueron cuatro, a saber: una para el Puerto Ingles, otra para el Yunque i dos para el Portezuelo de Villagra. Al regresar de una de estas últimas, perdió una parte de sus colecciones por un violento chubasco que súbitamente se dejó caer de los cerros del interior. No obstante esta contrariedad i el corto tiempo de que pudo disponer, Philippi recojió un considerable número de plantas entre las cuales habia unas seis especies nuevas que en seguida fueron publicadas en diversos periódicos científicos (52,53, 54). El descubrimiento mas interesante que hizo en este viaje, fué indudablemente el de la Lactoris fernandeziana, planta que representa por si sola una familia independiente, i que ofrece al mismo tiempo el único ejemplo de una familia confinada a una isla oceánica. La coleccion hecha por Philippi ingresó al Herbario del Museo Nacional, salvo algunos ejemplares duplicados que fueron remitidos a Kew.

En pos de Philippi, estuvo despues dos veces en Masatierra el aventajado naturalista Edwyn C. Reed. Su primera visita la efectuó en el mes de setiembre del año 1869, tomando parte en una escursion que en el vapor Concepcion, fletado al efecto, emprendieron a la isla unos cincuenta turistas de Valparaiso. Segun refiere Reed en una carta dirijida a don Benjamin Vicuña i que se halla reproducida en la muchas veces ya citada obra de este último (19, p. 251), le fué dado únicamente pasar allí dos dias; pero no es necesario decir que desde la aurora hasta la noche recorrió la isla recojiendo i estudiando todo lo posible en tan corto tiempo i que en fin solo vió lo suficiente para darle deseos de profundizar sus estudios.—Tres años mas tarde (en 1872) llegó al continente la noticia de que un marinero chileno, cortando leña para uno de los buques de guerra, habia encontrado un palo de sándalo vivo. En consecuencia, el Gobierno comisionó al señor Reed para estudiar i recolectar los productos de la isla, i especialmente buscar el sándalo. Se ordenó a la corbeta *Abtao* conducir a Mr. Reed a la isla i dejarlo allí veinte dias, para traerlo en seguida a Valparaiso. Acompañado por el injeniero de minas i apasionado jeólogo Roberto Mac Sporran, i el embalsamador de aves José Guajardo, empleado del Museo de Valparaiso, nuestro viajero cumplió su comision, escepto en lo relativo al sándalo que llegó a creer que ya no existia en estado vivo. La vasta coleccion de plantas que Reed consiguió hacer en sus dos viajes, ingresó al Museo Nacional i sirvió en seguida a Philippi (54,55) para publicar varias especies isleñas que, a su juicio, eran nuevas; en parte fué cedida por Reed al Herbario de Kew, conjuntamente con varias muestras que un tal Agustin Guajardo, hermano del citado embalsamador i empleado de Federico Leybold, habia recojido en Masafuera. (*)

Sobre los resultados botánicos de sus dos viajes Reed no escribió ningun trabajo propio; pero sí se ocupó de la fauna de nuestras islas, publicando, fuera de una lista completa de sus aves (**), una interesante reseña jeneral sobre los principales animales indí-

(*) Dejamos constancia—porque Hemsley (59, p. 8) da una noticia equivocada sobre el particular—de que Reed, segun informes personales que tuvo la bondad de darnos, nunca estuvo en Masafuera.

(**) Revista ornitolójica Ibis, Lóndres 1873-1874.

Digitized by Google

jenas del archipiélago (*). Hai, según Reed, constantemente 7 especies de aves en Masatierra, i son el cernícalo (Falco sparverius var. cinnamomeus), la lechuza (Strix flammea), el zorzal (Turdus falklandicus), el picaflor de Juan Fernandez (Eustephanus fernandensis) el torito (Anaeretes fernandezianus) i la fardela (Oestrelata neglecta). Las primeras 4 de estas especies las posee la isla en comun con el continente chileno, las últimas 3 son endémicas. De vez en cuando visitan ademas la isla un aguilucho (Buteo sp.) i el pájaro-niño (Spheniscus humboldtii) (**). La isla de Masafuera alberga una especie de aguilucho que no se halla en Masatierra i se diferencia mui poco del Buteo erythronotus del continente, i ademas tres aves endémicas, a saber: un picaflor (Eustephanus leyboldi), un pajarillo semejante al comesebo chico (Oxyurus masafuerae) i una fardela (Oestrelata externa). No hai en Juan Fernandez ni mamíferos indíjenas ni reptiles. En cuanto a los insectos, las islas son pobres en especies grandes, pero ricos en pequeños dípteros. Casi todos los que Reed pudo estudiar pertenecen a jéneros chilenos, pero las especies son jeneralmente distintas. Entre los moluscos terrestres hai mas de veinte especies de los jéneros Helix, Succinea etc., etc., en los lugares húmedos i que no se encuentran en otra parte.

En el mismo año de 1869 en que Reed se trasladó por primera vez a la isla de Masatierra, la de Masafuera fué visitada por el ya mencionado dependiente de Federico Leybold, Agustin Guajardo (***). Diremos que Leybold era un boticario aleman, residente en Santiago que hizo muchos viajes por Chile i descubrió un número no despreciable de plantas i animales cuyas descripciones publicó en los *Anales de la Universidad.* Sobre el viaje de su comisionado a Masafuera no hemos podido obtener mas datos que los ya citados. La coleccion de plantas que hizo fué incorporada al Herbario del Museo Nacional, pero como no contenia ninguna especie nueva, no se halló mas tarde quien publicase algo sobre ella, por mas importante que hubiera sido completar la lista de los vejetales de Masafuera.

Con la segunda escursion de Reed casi coincidió la de su paisano Jorje Downton (****). Este intelijente jardinero, que en lo sucesivo fué durante varios años empleado de la Quinta Normal de Santiago, viajaba en aquel tiempo en comision del gran establecimiento floricultor de Veitch en Lóndres, teniendo encargo de recolectar en primer lugar helechos i otras plantas vivas de un carácter ornamental. Llegó a Masatierra en una lancha fletada al efecto en Talcahuano, el mismo dia en que Reed se preparaba para partir en direccion al continente, i pasó en seguida a Masafuera, empleando para sus escursiones en las dos islas mas o ménos un mes. Downton recojió, fuera de las plantas vivas que despachó para Inglaterra i entre las cuales se encontraban varias que desper-

(*) Véase la obra de B. Vicuña M. (19), p. 252–259.

(**) Esta ave parece hallarse en Juan Fernandez constantemente; pues, encontré en el islote de Santa Clara, un ejemplar sobre sus huevos, i vi en 1895 otro en la Bahía Cumberland.

(***) Segun datos que nos suministraron Mr. Edwyn Reed i el mismo Agustin Guajardo a quien tuvimos la suerte de encontrar, en junio de 1895, a bordo del buque *Spartan.*

(****) Las noticias que aquí se dan sobre Downton, las debemos en parte a informes verbales de Mr. Reed, en parte a la obra de B. Vicuña M. (19, páj. 734) i al trabajo de Hemsley (59, páj. 25.)

Digitized by Google

taron en Europa el mas vivo interes, v. g., la Dendroseris macrophylla i la Wahlenbergia tuberosa, tambien unas 30 a 40 especies que desecó para el Herbario de Kew. La novedad mas interesante que contenia esta pequeña coleccion fué, segun Hemsley, el Convolvulus tuguriorum [Calystegia hantelmanni] de Masafuera.

Una visita mui importante le tocó despues a Masatierra en la primavera del año 1875. Fué la del célebre buque de guerra ingles *Challenger*, cuyo viaje de esploracion al rededor del mundo aportaria a la Zoolojía i Botánica un caudal tan valioso de nuevos descubrimientos. Como naturalista encargado de hacer tambien las colecciones de plantas iba a bordo de esta nave Mr. H. Moseley, persona indudablemente mui celosa en el cumplimiento de su cometido, pero, al parecer, mas competente en materia de animales. Recojió Moseley en Masatierra 105 especies de plantas vasculares, inclusive algunas especies evidentemente introducidas, i ademas un pequeño número de criptógamas celulares. Entre las primeras no se halló ninguna novedad, pues como tal no puede considerarse la especie de Wahlenbergia que Hemsley creó en vista de un material insuficiente. Sin embargo, conteniendo la coleccion de que tratamos ejemplares bien conservados i completos de muchas especies que ántes estaban mal representadas en el Herbario de Kew, facilitó al autor del *Report on the Botany of Juan Fernandez and Masafuera* grandemente la resolucion de varias dudas que aun existian acerca de la clasificacion, número de especies, etc., de los jéneros fernandezinos.

Sobre las condiciones jenerales de la flora i fauna de Masatierra, Moseley publicó (57) unos apuntes que aquí reproducimos con las lijeras modificaciones i enmiendas que Hemsley (59) ya en ellos introdujo.

«La isla es del mas hermoso aspecto. Sus oscuras rocas basálticas forman contraste con la abundante verdura, rematando la isla en fantásticos picos que se levantan a una altura de 3,000 pies. Llama especialmente la atencion una montaña precipitosa que desde el fondeadero de la Bahía Cumberland se diseña en el fondo del paisaje i que por su forma es llamado el Yunque.

«Crecen en esta pequeña isla mas de 24 especies de helechos [hai en realidad 45 especies], i estas plantas forman un gran continjente de la masa principal de la vejetacion. Entre ellas hai dos especies arbóreas, una de las cuales vi sólo en las rocas sin poderla alcanzar. Las especies que predominan, sobre todo las arbóreas, dan al follaje en jeneral un bello colorido amarillo. Es raro que no se encuentre en la isla la Pteris aquilina, helecho casi cosmopolita i mui comun en otras partes. Cuatro especies de helechos son peculiares a la isla [hai 8 especies endémicas en el archipiélago, de las cuales 5 son peculiares a Masatierra], i una, Thyrsopteris elegans, pertenece a un jénero que solamente aquí se encuentra. Este helecho es mui notable por la forma de sus soros que se asemejan a mazorcas de mijo, estando colgados en las partes basales de las frondas.

«Hasta la altura de algunos centenares de pies faltan en todas las partes de la isla los árboles, por haber sido todos cortados. En 1830 habia todavía en los valles una gran cantidad de madera seca de sándalo, pero ni entónces existieron ya árboles vivos de esta especie. Sin duda, el aspecto jeneral de la vejetacion ha cambiado mucho desde que la isla fué por primera vez visitada.

«Me desembarqué i subí con un guia un sendero escarpado que conduce directamen-

Digitized by Google

te desde la bahía hasta el monumento de Selkirk. La isla está arrendada de parte del gobierno de Chile a un paisano que con algunos trabajadores se dedica a la agricultura i crianza de animales, haciendo un comercio mui activo con los buques que pasan i cuyas tripulaciones, como la nuestra, despues de un viaje procedente de un puerto tan lejano como Tahití, claman por un poco de comida fresca i sana. Una suma considerable de dinero se gana tambien con la venta de los cueros de los lobos marinos. Cerca de la casa del arrendatario se ve todavia una serie de grandes cuevas que antiguamente fueron escavadas en el costado del cerro por los bucaneros.

"Persiguiendo el camino, encontramos el primer árbol á una altura de 700 pies; todos los que poblaban ántes las partes ménos elevadas habian sido destruidos. Pasamos a traves de una barranca llena de un monte tupido de la jigantesca Gunnera peltata que se asemeja al ruibarbo. Darwin (*) repara en el enorme tamaño de las hojas de esta planta i en la altura de sus tallos tal como la notó en Chile. Los tallos de los ejemplares que vió tenian algo mas de una yarda de altura, miéntras que en esta barranca las plantas deben haber tenido troncos de a lo ménos siete pies. [Es de advertir que la especie del continente es distinta de la de Juan Fernandez.] Al caminar por un estrecho pasaje abierto en el monte de estas plantas, las enormes hojas redondas sobrepujaban nuestras cabezas. En las láminas [que ordinariamente tienen la forma de embudo] se recojen a veces considerables cantidades de agua de lluvia. El desarrollo que alcanza la Gunnera varia segun el lugar donde crece. En las pendientes de los cerros muchas veces se agrupan las plantas en forma de grandes manchones, produciendo hojas mui conspicuas sin que el tallo se eleve mucho sobre el suelo.

"Estábamos a la sazon en primavera. Excelentes frutillas crecian en estado silvestre por las faldas bajas de la isla i especialmente en las inmediaciones de la playa al pie de los peñascos. Estas frutillas son grandes i deliciosas, pero de color blanco i creo que pertenecen a una variedad cultivada orijinaria de España. [El autor está equivocado, pues la frutilla de la isla es la Fragaria chilensis, indíjena en el continente de Chile.] Si es así, no han vuelto todas a su forma silvestre en cuanto al color i tamaño; habia solo algunas que estaban próximas a madurar.

"En esta estacion del año, el follaje de los mirtos [Eujenia fernandeziana], a pesar de ser siempre verde, se ve como medio seco, por lo que estos árboles saltan a la vista en el conjunto de la vejetacion. Acá i allá se presentaban ejemplares cargados de flores blancas de un árbol de la familia de las Magnoliáceas [Drimys winteri var. confertifolia], especie mui afin de otra que crece en el territorio de Magallanes, i grandes manchones colorados de una pequeña especie de acedera [Rumex acetosella] se diseñaban en el verdor jeneral miéntras que una Iridácea [Libertia formosa var. grandiflora] formaba otro contraste, creciendo en manchones de color blanco. Una Verbenácea frutescente [Rhaphithamnus longiflorus, que en realidad es un árbol bastante elevado] crecia en abundancia i estaba cubierta de largas flores que visten un color azul oscuro.

"Revoloteando sobre las flores de los árboles i arbustos, se veian en todas partes dos especies de picaflores, una de las cuales (Eustephanus fernandensis) es peculiar a la isla,

(*) *Journal of Researches during the voyage of H. M. S. Beagle*, London 1879, p. 279.

Digitized by Google

miéntras que la otra (Eustephanus galeritus) tambien se halla en el continente. Una tercera especie, mui afin de la primera, es peculiar a la isla que los españoles llaman Masafuera porque está situada a 90 millas al oeste de Juan Fernandez i dista así mas de la costa chilena.

"Los picaflores eran sumamente numerosos, volando por todo arbusto. En la especie peculiar a Juan Fernandez, el macho difiere en su plumaje bastante de la hembra, siendo de un color chocolate con una mancha castaña i tornasolada en la cabeza, miéntras que la hembra es verde. Es tan grande la diferencia que hai entre los dos sexos que ántes se creia representaban dos especies distintas, lo que ha sucedido tambien con tantas otras aves. Estos picaflores endémicos parecian abundar mas que la especie continental. Habria sido fácil matar cualquier número de ejemplares.

"Al sacar el cuero a algunos de estos pájaros que habia cazado, noté que las plumas de la frente i de la base del pico estaban empolvoradas de pólen. Los picaflores i otras aves que visitan las flores, v. g. las Myzomélidas, desempeñan un papel activo en la fecundacion de las plantas. He observado pólen pegado de un modo semejante en el Artamus leucopygialis del Cabo York. Mr. Wallace opina que la existencia de estas aves esplica el hecho de que abundan en Juan Fernandez las flores vistosas.

"Hai, segun Mr. E. C. Reed, mui pocos insectos en la isla i solamente una mui pequeña especie de abejas. Los principales representantes de los insectos son las moscas, de las cuales hai veinte especies. Si se considera la abundancia de frutos que dan varias plantas introducidas, parece probable que haya en la isla ciertos ajentes, sean insectos o aves, cuya accion fecundadora debe ser mui eficaz i jeneral.

"Los guindos, manzanos e higueras producen bien, i mejor todavía que éstos, los duraznos que se ven en todas partes, creciendo en el estado silvestre. Es posible que los guindos, duraznos i manzanos sean fecundados por las aves; pero apénas uno supondrá que las frutillas se empolvoren de la misma manera, a pesar de que he observado en los Andes, a una altura de 9,000 pies, donde no hai ni árboles ni arbustos, muchos picaflores que visitaban las flores de las yerbas mas humildes.

"Seria mui interesante, si pudiera comprobarse que los picaflores de las islas lejanas de los continentes se han adaptado a la fecundacion de las plantas frutales ordinarias. Aparte de los árboles mencionados, hai en la isla muchas plantas de flores conspicuas i cuyos frutos se desarrollan perfectamente; v. g. abunda una mui vistosa especie de cardo [Silybum marianum], apta para recordar a los viajeros la raza a la cual el mundo debió al inmortal Selkirk. Con facilidad se propaga tambien una especie de nabo silvestre [Brassica napus.] Puede ser que las numerosas moscas tomen cierta parte en la tarea de la fecundacion de las plantas.

"Debe recordarse, con respecto a las floras insulares, que una planta que en el continente u otra parte donde hai abundancia de insectos ha desarrollado flores vistosas para atraer ciertas especies de éstos, si se trasporta a una isla en la cual faltan las especies respectivas, sin embargo, puede conservar por un tiempo casi indefinido el brillo de sus flores, de la misma manera como un animal que se adapta a vivir en los fondos oscuros del mar, retiene muchas veces su color primitivo.

Digitized by Google

"El monumento de Selkirk se halla colocado en la cresta de un pequeño portezuelo, a la altura de casi 1,800 piés sobre el nivel del mar. Desde este punto conduce, en cada uno de los dos lados del cerro, un camino escarpado hasta la costa. Aquí fué donde se sentaba Selkirk i vijilaba el horizonte, ansioso de avistar una vela.

"Nos detuvimos por algun tiempo para gozar del panorama que se nos presentó aquí. Juan Fernandez mide solo diez millas en lo largo i veinte millas cuadradas de superficie, i de este punto elevado la vista abraza casi toda la estension de la isla. Ahora, este pequeño pedazo de tierra alberga sus aves, conchas, árboles i helechos que en ninguna otra rejion del universo se observan, salvo algunas especies que hai tambien en la vecina isla de Masafuera. Uno casi podia contar el número de ejemplares que quedaban de la palma endémica [Juania australis] i calcular el número de parejas del picaflor endémico, existente mas o ménos a razon de un pájaro por cada arbusto. Dos especies de aves i el total de las veinte especies de moluscos terrestres son peculiares a la isla.

"El termómetro marcaba en los alrededores del monumento a las 11 A. M. 65° F. Vimos pasar volando un pequeño murciélago [??] que tal vez habia sido despertado por un tiro que se disparó. El cosmopolita nirhue (Sonchus oleraceus) crecia en los alrededores del monumento. La endémica palma ha sido esterminada casi por completo, de tal manera que se ven solo pequeños grupos de ejemplares en algunos lugares inaccesibles, como p. e. en una roca que hai mas arriba del monumento.

"La estremidad del tallo de la planta, sobre todo si se corta poco ántes de florecer, da una comida excelente, teniendo la masa de las hojas en desarrollo un color enteramente blanco i un gusto que recuerda nuestras avellanas cuando nuevas. Me pareció ser mas sabroso el corazon de esta palma que el del cocotero. Como conocia el guia un lugar cerca de la costa donde quedaba todavía un ejemplar, fuí con él en la esperanza de encontrarlo con flores i como ésta no se realizó, corté el árbol para imponerme del gusto, considerando que el guia lo habria sacrificado tambien una vez que se hubiera desarrollado un poco mas. En los alrededores del árbol encontré tambien algunos ejemplares recien nacidos de semillas.

"Unas plantas mui notables por su traje peculiar son las especies endémicas de la familia de las Compuestas, sobre todo el jénero Dendroseris que pertenece a la misma tribu que nuestra achicoria. Los ejemplares que vi con flores eran mas bien arbustos mui crecidos que árboles; sin embargo, tenian troncos gruesos i leñosos i ramas que median entre quince i diez piés de largo. Las hojas se parecen mucho a las del amargon [Taraxacum officinale] i el tallo que encierra una médula dividida en celdillas, tiene un olor exactamente igual a la raiz de esta planta, pudiendo, sin duda, emplearse en vez de la achicoria. Cuando cortado, el tallo destila, como el amargon i plantas afines, un jugo lechoso.

"La carne de las numerosas cabras salvajes de la isla es de excelente calidad, gracias a la abundancia de pasto que hai en ella. En algunas partes, especialmente en la rejion del suroeste, hai estensos pastorajes formados por una alta Gramínea [Avena hirsuta]. Abundan tambien en la isla las palomas que se dice han sido introducidas [el autor participa del error de varios viajeros que han estado en Masatierra, de que la paloma de la

Digitized by Google

isla es la Columba oenas o la C. livia; en realidad se trata de una especie indíjena i no descrita todavía (*)].»

El *Report of the Botany of Juan Fernandez and Masafuera* que figura en la larga serie de publicaciones sobre la espedicion del Challenger, fué escrito, en la parte que se refiere a las plantas vasculares, por William Botting Hemsley (59), i se funda no solamente en las colecciones hechas por Moseley sino en todo el abundante material de plantas que se halla depositado en el gran Herbario de Kew i que fué recojido en distintos tiempos por casi todos los visitadores de las islas desde María Graham hasta Moseley. La enumeracion de los musgos i hepáticas en el *Report* es la obra de William Mitten i no comprende sino las especies cojidas por Moseley i por un viajero que Mitten titula «*Mr. W. Saunders' collector*», pero que en realidad no es otra persona que Mr. Edwyn C. Reed (**). En cuanto a las Talófitas enumeradas por Hemsley, se cifran en algunos líquenes i algas marinas que recolectó Moseley.

La obra de Hemsley, publicada en 1885, representa el trabajo mas moderno i completo que poseemos sobre la flora de Juan Fernandez. Comprende fuera de una enumeracion de las plantas halladas en Masatierra i Masafuera hasta el año 1875, un capítulo histórico sobre los principales viajes de esploracion hechos a las islas desde el año 1823, en seguida una disertacion sobre la cuestion del sándalo, una estadística jeográfica de las plantas vasculares de Juan Fernandez i, por último, algunas observaciones sobre las particularidades mas marcadas que esta flora ofrece. Prescindimos de dar aquí una relacion mas detallada de los resultados de Hemsley, en atencion a que tendremos todavía, en el curso de nuestro trabajo, ocasion para someter cada uno de ellos a un exámen crítico.

La última en la lista cronolójica de las personas que han recojido plantas en Juan Fernandez i las han hecho ingresar en un herbario público, es el médico-cirujano de la armada de Chile don Federico Delfin, quien en dos visitas que hizo a Masatierra en el año 1890 en comision de su servicio, desecó algunas muestras de helechos para el Museo Nacional. Nos complacemos en hacer notar que a este mismo señor nuestro Museo debe numerosos obsequios de plantas, recojidas en otras rejiones de la costa chilena.

***

Réstanos ahora referir los pasos dados por nosotros mismos para completar la esploracion botánica de Juan Fernandez. Dijimos ya en la introduccion que la tarea que nos cupo en la espedicion organizada a fines del año 1891 formaba solo una parte del programa de ésta, debiendo encargarse uno de nuestros compañeros de investigaciones jeolójicas sobre las islas i otros dos de la confeccion de las representaciones pintorescas que se pensaba agregar a la publicacion de nuestros resultados.

Fué en la noche del 21 de diciembre cuando, debidamente provistos de víveres i

(*) Debo esta noticia a mi amigo el Dr. Luis Plate que pasó tres meses del año 1894 en Masatierra, dedicándose al estudio de la fauna de la isla.

(**) Segun informes personales que nos dió Mr. Reed, remitió éste a su tiempo algunas plantas vivas de Juan Fernandez a Mr. Saunders en Lóndres, empleando como material de embalaje pasto, musgos, etc., que encontró en la isla. De ahí los musgos i hepáticas de «Mr. Saunders' collector.»

Digitized by Google

otros elementos que requeria una permanencia de casi dos meses en lugares tan aislados, nos embarcamos en Valparaiso a bordo de la pequeña escampavía *Huemul* de la armada nacional. Iba con nosotros el subdelegado i antiguo arrendatario de Juan Fernandez don Alfredo von Rodt, quien en lo sucesivo contribuyó eficazmente al buen éxito de la espedicion, prestándonos sus valiosos conocimientos sobre la topografía de las islas i facilitándonos botes, caballos i cuantos objetos útiles para nuestros fines tenia en su poder.

Las órdenes que llevaba el comandante del buque que nos conducia, nos obligaron a tocar primero en la bahía de Quinteros, situada a 18 millas al norte de Valparaiso, de manera que solo en la tarde del dia siguiente nos pudimos hacer a la alta mar con rumbo para Masatierra. Avistamos esta isla despues de una terrible navegacion de dos dias i dos noches, en la tarde del 24, i desembarcamos en la Bahía Cumberland al amacecer el dia de Pascua. Segun nuestro programa debíamos trasladarnos ahora sin pérdida de tiempo para Masafuera i llevar a cabo la esploracion de esta isla, aprovechando la circunstancia de que el buque iba a quedar doce dias a nuestra disposicion. La necesidad, sin embargo, de disminuir ántes de la continuacion del viaje la carga con que habíamos sobrellenado el buque i de la cual formaba parte una casa desarmada que despues de nuestra vuelta a Masatierra nos debia servir de habitacion, hizo, en union con el deseo que sentimos de conocer desde luego una parte siquiera de esta tierra completamente nueva para nosotros, que nos decidiéramos a interrumpir el viaje i permanecer tres dias en Masatierra. Alcanzamos, en este tiempo, a dejar terminados los quehaceres del desembarque i a recorrer una buena parte de los alrededores del puerto con toda la rejion oeste del valle colonial.

El pasaje para Masafuera fué efectuado en la noche de 27 al 28 de diciembre. Tocónos la buena suerte de poder abordar la peligrosa playa de la isla en la pequeña ensenada de la "Quebrada de las Casas", sin grandes dificultades ni pérdida de equipaje. Permanecimos en seguida cinco dias, alojando de noche en una ruinosa casa de piedras que existe en las cercanías del desembarcadero i emprendiendo de dia escursiones desde este punto para el interior i para diversas rejiones de la costa sur i occidente. En todas estas escursiones nos sirvieron de guia el señor von Rodt i dos colonos de Masatierra que hacia algunos años habian estado varios meses en Masafuera i que poseian admirablemente la topografía de esta isla tan intransitable para quien no conoce sus senderos.

Una vez trascurrido el tiempo de que disponíamos i arregladas nuestras colecciones, nos embarcamos de nuevo en el *Huemul* i volvimos, en la noche del 2 al 3 de enero, a Masatierra. Ahí nos dejó el buque para regresar a Valparaiso, en virtud de las órdenes que llevaba. Despues de haber efectuado la colocacion de nuestra casa en un lugar abrigado contra los chubascos (véase la lámina 4 i su esplicacion) i de haberla acomodado conforme con las necesidades de nuestros trabajos, nos entregamos con toda solicitud a la esploracion de la isla, haciendo en los dias de buen tiempo, que por fortuna predominaban, un gran número de escursiones por mar i tierra en todas las direcciones i ocupándonos los dias de lluvia i de descanso en el arreglo de las colecciones i el desarrollo de las planchas fotográficas. Habíamos estado cuatro semanas dedicados a estos trabajos i tenido, en uno de los últimos dias, la satisfaccion de descubrir el hasta entónces en balde buscado árbol de sándalo, cuando apareció la corbeta *Abtao*, mandada para conducirnos

Digitized by Google

al continente. Aprovechamos la corta estadía de este buque para visitar en una de sus chalupas que el señor comandante tuvo la amabilidad de facilitarnos, el islote de Santa Clara i concluir así la esploracion de las tres islas del archipiélago. Levantado nuestro campamento, nos embarcamos el 3 de febrero a bordo de la corbeta i llegamos a Valparaiso despues de cinco dias de feliz navegacion.

Deseando completar sus observaciones botánicas hechas en pleno verano por un estudio de la flora isleña en la estacion del invierno, el autor de este trabajo se trasportó, cinco meses despues, por segunda vez a Masatierra, acompañado por el esperimentado rejente del jardin botánico de Santiago, don Juan Söhrens. Permaneció en la isla desde el 7 hasta el 9 de julio i pudo recojer varias especies de plantas raras que en su primera estadía se le habian escapado, a causa de que no tenian flores en aquella época. El señor Söhrens trajo para el jardin botánico una coleccion de plantas vivas, sobre todo helechos, que en seguida prosperaron admirablemente i forman hoi dia un verdadero adorno de ese establecimiento. En el mes de abril de 1895, el señor Söhrens, aprovechando un viaje de instruccion de la corbeta *Abtao*, efectuó una nueva espedicion a Masatierra, de la cual trajo, fuera de otra gran cantidad de plantas vivas, semillas, etc., algunas ramas floridas del ejemplar de sándalo que el autor en 1892 solo habia encontrado con botones.

Por último, hemos de mencionar una visita hecha a las islas dos meses mas tarde por el señor Söhrens i el autor en el buque *Spartan*. Comisionados, en union con varias otras personas (*) por el Ministerio de Colonizacion para informar sobre las necesidades de la colonia isleña, permanecimos esta vez seis dias, no contando tres que se perdieron en una tentativa infructuosa de abordar Masafuera. Apesar del mal tiempo que reinó durante toda nuestra estadía i de varias dificultades de otro órden con que tuvimos que luchar, este viaje aportó a nuestra coleccion de plantas un no despreciable aumento, ingresando en ella como novedad mas interesante un nuevo jénero arbóreo de Compuestas.

Para dar al lector una idea de la estension en que nos fué posible conocer i esplorar el archipiélago de Juan Fernandez, especificamos a continuacion los lugares a donde nuestras escursiones en las tres islas se dirijieron, advirtiendo que en los planos agregados a este libro ademas se hallan apuntados con líneas de color los caminos que hemos podido recorrer.

(*) Tomaron parte tambien en esta espedicion cuatro distinguidos alumnos del curso de Ciencias Naturales del Instituto Pedagójico.

Digitized by Google

CUADRO de las escursiones botánicas efectuadas por el autor en Juan Fernandez

		MASATIERRA
1891, diciembre	26	Rejion oeste del valle colonial hasta donde principia el monte.
1892, enero	7	Rocas de la costa i playa al occidente de la Bahía Cumberland (Punta San Cárlos).
" "	8	Pico Central (ascension por la pendiente norte, bajada por el lado oeste).
" "	9	Puerto Ingles i sus cercanías.
" "	11	Parte oriente del valle colonial. Plazuela del Yunque i bosques situados en el costado boreal de este cerro.
" "	12	Camino para el Lookout (pendiente norte del Portezuelo).
" "	14	Idem i bajada por el lado sur (Villagra).
" "	17	Vaquería i rejion occidental de la isla, desde Tierra Amarilla i Tres Puntas hasta Bahía del Padre.
" "	18	Lobería i Pangal.
" "	19	Puerto Frances i quebradas situadas desde esta parte de la costa hácia el interior. Alturas del estremo oriente de la isla.
" "	22	Bosques situados al pié de la pendiente norte del Portezuelo, entre el camino para el Lookout i el Pico central.
" "	23–25	Camino para el Rabanal. Cerro de la Centinela. Montañas de la parte oriental de la isla, entre el Yunque i las alturas al sur del Puerto Frances.
" "	30	Montañas al sur i oeste del Puerto Ingles. Hallazgo del sándalo vivo.
" febrero	1.°–2	Bahía del Padre.
" julio	7	Camino para el Lookout. Pendiente norte i sur del Portezuelo.
" "	8	Cerros situados entre la Bahía Cumberland i el Puerto Ingles (Salsipuedes).
" "	9	Pangal. Punta San Cárlos.
1895, junio	12	Camino para el Lookout (pendiente norte del Portezuelo).
" "	14	Idem i bajada hasta Villagra.
		SANTA CLARA
1892, febrero	1.°	Costa i altiplanicie de la isla.
1895, junio	18	Rocas de la costa. Morro del Spartan.
		MASAFUERA
1891, diciembre	28	Costado norte de la Quebrada de las Casas. Bosques de la rejion montañosa al noroeste del desembarcadero.
" "	29	Playa i rocas de la costa situadas entre la Quebrada de las Casas i la Quebrada de Sánchez.
" "	30	Cerros i barrancas que separan la parte baja de la Quebrada de las Casas de la Quebrada de las Vacas. Playa i rocas de la costa entre una i otra quebrada. Interior de la Quebrada de las Vacas. Costa sur i occidental de la isla hasta la Lobería (Dr. Schoenlein).
" "	31	Serranía mas elevada del interior, al suroeste del puerto. Estepa de helechos i bosquecillos de esta rejion.
1892, enero	1.°	Fondo de la Quebrada de las Casas (subida a lo largo del riachuelo, hasta el Pangal.)

Digitized by Google

ESTADÍSTICA de las colecciones de plantas hechas en Juan Fernandez

NOMBRES DE LOS VISITADORES	Tiempo en que la visita fué efectuada i permanencia en las islas	Islas visitadas			Herbarios en que las plantas recojidas fueron incorporadas	Trabajos publicados sobre la vejetacion de las islas; descripciones de nuevas especies, etc. (Los números se refieren a la lista bibliográfica insertada a continuacion.)
		Masatierra	Sta. Clara	Masafuera		
María Graham	1823; fines de enero	+	—	—	Kew Herbarium	Graham (11 i 22).
David Douglas i D.r Scouler.	1824; pocos dias	+	—	—	Ibidem	Douglas (27); Hooker i Arnott (28); Boot (44).
D.r Cárlos Bertero	1830; la mayor parte del 1.er semestre.	+	+	—	Kew Herbarium; Accademia Reale di Torino; Musée Delessert (Paris), etc.	Bertero (23); Jussieu (24); Montagne (25); Colla (26); Hooker i Arnott (28); G. J. Hooker (29); Gay (32); Decandolle (33, 34 i 35); Don (36); Decaisne (38 i 39); Weddell (40); Steudel (41); Miers (46); Barneoud (48); Miquel (49).
Hugh Cuming	1830; probabl. pocos dias.	+	—	+	Kew Herbarium	Don (37).
Claudio Gay	1832; febrero, 14 dias	+	—	—	Musée d'Histoire Naturelle de Paris.	Gay (31 i 32); Jussieu (24).
Tomás Bridges	1851	+	—	—	Museo Nacional de Santiago...	
Filiberto Germain	1854; fines de octubre	+	—	+	Museo Nacional de Santiago; Kew Herbarium	Philippi (50 i 51).
D.r R. A. Philippi i Antonio Ahrends.	1864; 26 hasta 30 de noviembre.	+	—	—	Ibidem	Philippi (52, 53 i 54).
Agustin Guajardo	1869	+	—	+	Ibidem	
Edwyn C. Reed i José Guajardo.	1869; setiembre, 2 dias	+	—	—	Kew Herbarium	
Los mismos	1872; setiembre i octubre, 20 dias.	+	—	—	Museo Nacional de Santiago; Kew Herbarium.	Philippi (54 i 55).
Jorje Downton	1872; un mes de la primavera.	+	—	+	Kew Herbarium	J. D. Hooker (30).
H. N. Moseley	1875; primavera	+	—	—	Ibidem	Moseley (57); Hemsley (58 i 59).
D.r Federico Delfin	1890; 14 a 26 de enero i 10 a 12 de mayo.	+	—	—	Museo Nacional de Santiago...	
D.r Federico Johow	1891-92; 26 de diciembre hasta 3 de febrero.	+	+	+	Las colecciones se hallan todavía en poder del autor de este trabajo.	Johow (62 i 63).
El mismo i Juan Söhrens.	1892; 7 a 9 de julio	+	—	—		
Juan Söhrens	1895; 19 a 29 de abril	+	—	—	Museo Nacional de Santiago, Museo del Liceo de Valparaiso; Herbario del autor.	
D.r Federico Johow i Juan Söhrens.	1895; 12 a 15 i 18 a 20 de junio.	+	+	—	Herbario del autor.	

Digitized by Google

LISTA de las principales obras que contienen noticias sobre la vejetacion de Juan Fernandez

A. ESCRITOS DE CARÁCTER HISTÓRICO O AMENO

(1) ROSALES (Diego de).—*Historia General de el Reyno de Chile Flandes Indiano*, publicada por don B. Vicuña M., 3 voll., Valparaiso 1877-78.—Tomo I, p. 226, 284-285, 307: Datos sobre el descubrimiento, las espediciones de Schouten i Le Maire i de L'Heremite, así como sobre la vejetacion i fauna de Masatierra (chonta, sándalo, cabras, lobos de mar, etc.)

(2) OVALLE (Alonso de).—*Histórica relacion del Reino de Chile.* Col. de Historiadores de Chile i de Documentos relat. a la Hist. Nac., tomo XII, Santiago 1888.—Contiene p. 109 algunos datos, tomados de una obra de Teodoro i Juan de Bry, sobre la visita que hizo a Masatierra la espedicion de Guillermo Schouten; las noticias sobre la flora i fauna son conformes con las de la obra de Rosales.

(3) BURNEY (James).—*A chronological history of the discoveries in the South Sea or Pacific Ocean*, 4 voll., Lóndres 1803-1816.—Contiene muchos datos históricos sobre los mas importantes viajes hechos a las islas, con algunas observaciones sobre la flora i fauna. Vol. I, p. 273-274: Descubrimiento de las islas en 1563; vol. II, p, 374-375: Espedicion de Le Maire i Schouten en 1616; vol. III, p, 18-19: Viaje de L'Heremite en 1624; vol. IV, p. 110-112, 141, 192, 210, 296-297, 335: Visitas de los bucaneros Sharp en 1681, John Cook en 1684, Davis i Knight en 1686 i 1687, Strong 1690; p. 433-434, 448, 461: Espedicion del Saint George i del Cinque Ports, historia de la aventura de Alejandro Selkirk (Robinson Crusoe) 1704-1709; p. 532, 535-539: Esped. del pirata Shelvocke en 1720; p. 560: Visita de Roggewein en 1722.

(4) WALTER (Richard).—*A voyage round the world in the years 1740-1744 by George Anson*, 3.ª edicion (en octavo), Lóndres 1748. De la edicion primitiva en cuarto que contiene todos los mapas i láminas de la obra, puede consultarse, en la Bibl. Nacional, una traduccion francesa.—Book II, Ch. I, II i IV: Permanencia de Anson en Masatierra durante 3½ meses del año 1740. Descripcion completa de las condiciones físicas de la isla. Observaciones sobre la flora (carácter jeneral de los bosques i de la rejion desierta, los principales árboles, plantas antiescorbúticas, etc., etc.) Siembra de hortalizas i árboles frutales. Noticias sobre la fauna (lobos de mar, cabras, perros, gatos, ratones, aves). Espedicion para Masafuera.—Los mapas i vistas que contiene la obra i que se refieren tambien a las islas de Santa Clara i de Masafuera, son bastante exactos i muestran claramente que la region occidental de Masatierra estaba ya en aquel tiempo despoblada de árboles.

(5) JUAN (Jorje) i ULLOA (Antonio de).—*Noticias secretas de América*, sacadas a luz por don David Barry, Lóndres 1826. Sin mapas ni vistas.—P. 50-55, 67, 580-586: Breve descripcion de las islas i de sus productos vejetales i animales (bosques, avenales,

Digitized by Google

el "pimiento", e. d. Eugenia fernandeziana, hortalizas; cabras, perros, lobos de mar, peces, corales.)

(6) JUAN (George) et ULLOA (Antoine de).—*Voyage historique de l'Amérique méridionale fait par ordre du roi d'Espagne*, Paris, 1752. Planches XXVI et XXVII (mapas i vistas de Masatierra i Santa Clara).—Tomo II, p. 21-28: Permanencia en Masatierra i visita a Masafuera en 1741. Descripcion náutica i física de las islas. Observaciones sobre la vejetacion (bosques i rejion pelada, avenales, el "pimiento", falta de árboles frutales) Noticias inexactas sobre la fauna (lobos de mar, cabras, perros, aves, peces.) Los mapas i vistas son mui inferiores a los que hai en la obra de Walter.

(7) N. N.—*Compendio de la Historia Jeográfica, Náutica i Civil de Chile.* Publicado anónimo en Boloña en 1776 i traducido por Narciso Cueto. Coleccion de Historiadores de Chile etc., vol XI.—P. 287-288: Noticias sobre las islas de Masafuera i Masatierra. Plantas que se mencionan: el sándalo, la madera amarilla (Zanthoxylum mayu) i la chonta; animales: las cabras, los "leones i terneros" acuáticos, el bacalao, las langostas.

(8) MOLINA (Ignacio.)—*Compendio de la Historia Jeográfica, Natural i Civil de Chile.* Boloña 1782 (en italiano). Coleccion de Historiadores de Chile, etc., vol. XI.—P. 396 i 403: Semencionan el sándalo, el palo amarillo (Zanthoxylum mayu), el pimiento (Eugenia fernandeziana) i la chonta de J. F.

(9) TORRENTE (Mariano).—*Geografía universal física, política e histórica*, Madrid 1828.—Tomo II, p. 466: Breve reseña sobre J. F. (plantas mencionadas: el pimiento, los árboles frutales, las hortalizas anti-escorbúticas, la teatina; animales: los lobos marinos, los perros i cabras, varios peces, la langosta.) Todo el párrafo referente a J. F. se halla reproducido en la obra citada mas abajo de B. Vicuña M., p. 210-212.

(10) EGAÑA (Juan).—*El chileno consolado en los presidios o filosofía de la relijion.* 2.º tomo de la Coleccion de algunos escritos políticos, morales, poéticos i filosóficos del Dr. J. E., Lóndres 1826.—P. 91-94: Descripcion de una vasta inundacion seguida por un horrible incendio de la poblacion i de los bosques del valle colonial.

(11) GRAHAM (María).—*Journal of a residence in Chile during the year 1822 and a voyage from Chile to Brazil in 1823*, Lóndres 1824.—P. 347-353: Tres dias de permanencia en Masatierra; observaciones sobre la vejetacion del valle colonial (árboles frutales, parras, flores, etc., que crecen silvestres); p. 351: Grabado que representa la parte oriente del valle colonial, con el Yunque en el fondo; p. 496, etc., apéndice núm. 6: "Account of the useful trees and shrubs of Chile, drawn up for the Court of Spain, in obedience to the Royal Edict of July 20th 1789, and forwarded with Samples of the Woods etc. 10th Dezember 1792." (traduccion inglesa de un documento que la autora encontró en la Oficina del Secretario de la Capitanía Jeneral en Santiago); noticias sobre algunos árboles i arbustos de J. F., a saber, el canelo (p. 498), la chonta (p. 499), el espinillo (p. 501), la luma o temú (p. 504 i 511), el mayo (p. 505), el michay (p. 506), el naranjillo (p. 506), el peralillo (p. 508), el resino (p. 510) i el sándalo (p. 510).

(12) POEPPIG (Eduard).—*Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrome während der Jahre 1827-1832*, 2 voll., Leipzig 1835.—Tom. II, p. 287-294: Noticias sobre algunos productos de Masatierra, cuya isla avistó el autor, sin poderla visitar, en un viaje que hizo de Valparaiso a Talcahuano en febrero de 1828 (el palo de sándalo,

Digitized by Google

la chonta, las compuestas i helechos arborescentes, los árboles frutales, flores i hortalizas naturalizadas; los bosques de Masatierra i los cerros pelados de Masafuera; los animales vacunos, cabras i perros alzados, ratones, etc.) Las noticias de Poeppig que se refieren a nuestras islas, no carecen de cierto valor, a pesar de que únicamente se fundan en informaciones tomadas por el autor en los puertos de Chile. Son de especial interes las observaciones que hace el botánico aleman sobre el orijen de las hortalizas que se encuentran en muchas islas no habitadas del Pacífico.

(13) SUTCLIFFE (Thomas).—*Crusoniana, or Truth versus Fiction, elucidated in a history of the Island of Juan Fernandez by the retired governor of that colony*, Manchester 1843.—Siento no haber podido consultar esta obra, de la cual dice Hemsley que contiene algunas observaciones interesantes sobre la vejetacion de la isla.—El mismo autor publicó un libro titulado *Sixteen years in Chile and Peru, from 1822 to 1839, by the retired governor of Juan Fernandez*, Lóndres 1841. Este libro contiene una lámina que representa una erupcion submarina ocurrida en 1835 a una milla de distancia de la costa de Masatierra. Ademas escribió Sutcliffe un folleto aparte sobre *The earthquake of Juan Fernandez as it ocurred in the year 1835*, Lóndres 1839, con 5 láminas, i una obra que tituló *Information of all connected with the Rep. of Chile, comprising the financial history of that country from 1822-39*, Lóndres 1840.

(14) SARMIENTO (Domingo Faustino).—*Viajes en Europa, Africa i América*, Santiago 1849 (tomo V de la coleccion de sus "Obras", public. en Santiago en 1886). —Páj. 13-28: Carta dirijida a don Demetrio Peña sobre una visita que el 4 de noviembre de 1845, en un viaje de Valparaiso a Europa, hizo el autor a la isla de Masafuera. La descripcion que en esta carta se da de la configuracion del terreno de Masafuera, no es mala, si bien un poco exajerada i fantástica. Sobre la vejetacion el autor no dice nada que valga la pena citar.

(15) WALPOLE (Fred.)—*Four years in the Pacific (1844-48)*, 2 voll., Lóndres 1850.—Vol. I, chap. XIV: "Juan Fernandez". El autor estuvo en Masatierra durante tres dias del verano de 1848, como teniente del buque de guerra ingles *Collinwood*. Hace en este libro una descripcion de su escursion que, al parecer, carece de interes científico, i en la cual habla de las numerosas frutillas que entónces habia en la isla. Citado segun B. Vicuña M. (19) p. 643-645.

(16) BROWNE (J. Ross).—*Crusoe's Island, a ramble in the footsteps of Alexander Selkirk with sketches of adventures in California and Washoe*. Nueva-York 1864. —Esta obra, que tampoco hemos podido consultar, representa, segun B. Vicuña M. (19), p 647-658, una relacion pintoresca de una visita hecha a Masatierra por uno de los buques de los "galgos" de California en el año 1849. A pesar de que en el libro se halla mezclado lo verdadero con lo imajinario, parece que son de valor algunas "vistas que contiene, grabadas en madera i aparentemente exactas, comprendiendo dibujos de las cuevas de los prisioneros con su plan interior, los ranchos de los Maurelios, mapas, etc."

(17) BARROS ARANA (Diego).—*Don Claudio Gay i su obra*. Estudio biográfico i crítico. Anales de la Univ. de Chile, t. XLVIII, enero de 1875.—Contiene p. 77-78 noticias sobre la vida i los trabajos de Cárlos Bertero i p. 72-81 una memoria presentada

Digitized by Google

por Claudio Gay a la comision inspectora de sus trabajos sobre un viaje efectuado a Masatierra en febrero de 1832. (Véase núm. 31).

(18) LOPEZ (Juan E.)—*Esploracion de las islas esporádicas al occidente de la costa de Chile*, por la corbeta *O'Higgins*, al mando del capitan de fragata señor J. E. L. Anales de la Univ. de Chile, t. XLVIII, noviembre de 1876.—Memorial de un viaje hecho a las islas de J. F., Pascua i Salas i Gómez. P. 650-654: Observaciones sobre Masatierra (el sándalo, árboles frutales i hortalizas, los animales alzados, los mariscos) i sobre Masafuera (los perros, asnos, cerdos, cabras, lobos de mar, gallinas i palomas.)

(19) VICUÑA MACKENNA (B.)—*Juan Fernandez, Historia verdadera de la isla de Robinson Crusoe*, Santiago 1883.—Citamos de esta estensa obra compilatoria, cuyo autor no estuvo nunca en J. F., solamente las pájinas que se refieren a la historia natural de las islas. I.° Masatierra. Carácter jeneral de la vejetacion: p. 213-230; el sándalo: p. 105, 222-226, 228, 569, 659; el naranjillo: p. 219-220; el peralillo: p. 220-221; la luma i el canelo: p. 221; la chonta: p. 222, 733, 734; el pangue: p. 221, 727; árboles frutales, hortalizas, etc.: p. 99, 141, 105, 189, 440, 489, 536, 736, 810; fauna de la isla: p. 231-262, 547; animales domésticos: p. 83, 100, 103, 116, 139, 147, 169, 211, 232, 234, 259, 260, 270, 393, 425, 476, 513, 535, 571, 639, 719, 743, 767, 811. II.° Santa Clara: 789-790. III.° Masafuera: p. 780 800.

(20) CAVIEDEZ (Eloi T.)—*Las islas de Juan Fernandez.* Valparaiso 1885, Imprenta de El Mercurio.—El autor que se titula "Corresponsal viajero del Mercurio i Ex-Corresponsal del mismo diario en el ejército i armada" tomó parte en una escursion de turistas que se efectuó a Masatierra durante la semana santa del año 1885 en el vapor *Maipo.* La descripcion que da de este corto viaje i las observaciones que hace sobre las condiciones de la isla visitada, si bien no emanan de un criterio rigorosamente científico, merecen ser calificadas como superiores a todo lo que en la literatura amena se halla escrito sobre J. F.

(21) ERMEL (Alexander).—*Eine Reise nach der Robinson Crusoe-Insel.* Hamburg 1889.—El autor, un conocido comerciante de Valparaiso, describe una escursion que, en compañía de numerosos caballeros i señoras porteñas, hizo a Masatierra durante la semana santa del año 1885 (véase Caviedez). Lo que dice sobre la flora de Masatierra fué tomado del trabajo del Dr. Philippi (50), miéntras que el capítulo introductorio que trata de la historia de la isla, es un estracto de la obra de B. Vicuña M. (19). Las observaciones propias de Ermel carecen de valor. De las 11 láminas fotolitográficas no se puede decir que "adornan" el libro.

B. Trabajos botánicos

(22) GRAHAM (María).—En "The Edinb. New Philos. Journ." Oct. 1833, p. 383.—Descripcion de la Libertia formosa Grah.

(23) BERTERO (Cárlos).—*Notice sur l'Histoire Naturelle de l'île Juan Fernandez.*—Estracto de una carta del autor, public. en los Annales des Sciences Natur. XXI, 1830, p. 344. La parte esencial de este artículo se encuentra reproducida en el trabajo de W. B. Hemsley, Rep. on the bot. of J. F. and Mf. p. 4-6.

Digitized by Google

(24) JUSSIEU (A. de).—*Tableau des plantes recueillies à Juan Fernandez.* Guillemin, Archives de Botanique, vol. II, 1833, p. 184.—Enumeracion de las plantas vasculares recojidas por Bertero i Gay en Masatierra.

(25) MONTAGNE (Camilo).—En los «Annales des Sciences Natur.», sér. 2, III, p. 347-356 i IV, p. 86-99.—Lista de las criptógamas celulares halladas por Bertero en Masatierra. Todo lo que contiene esta lista, se halla reproducido en la Flora Chilena de Gay, vol. VII i VIII.

(26) COLLA (A.)—*Plantæ rariores in regionibus Chilensibus a clarissimo M. D. Bertero nuper detectæ* et ab A. Colla in lucem editæ. Memorie della Reale Accademia della Scienze di Torino XXXVII, 1834, p. 41-85; XXXVIII, 1835, p. 1-42,-117-142; XXXIX, 1836, p. 1-56.—Contiene descripciones i figuras de las siguientes plantas recojidas en Masatierra por Bertero: Zanthoxylum mayu Bert. (tom. 37, p. 51; tab. 5), Colletia spartioides Bert. (tom. 37, p. 52; tab. 6), Escallonia calcottiæ Hook. et Arn. (tom. 37, p. 79), Erigeron fruticosus D. C. (tom. 38, p. 11; tab. 23), Gnaphalium cheiranthifolium Lam. (tom. 38, p. 17; tab. 26), Lobelia anceps Thunb. (tom. 38, p. 120), Wahlenbergia fernandezia D. C. (tom. 38, p. 118; tab. 35). W. berteroi Hook. et Arn. (tom. 38, p. 119), Pernettya rigida D. C. (tom. 38, p. 120; tab. 36), Selkirkia berteroi Hemsl. (tom. 38, p. 132; tab. 43), Cuminia fernandezia Colla (tom. 38, p. 139; tab. 47), Roubieva multifida Moq. (tom. 39, p. 9; tab. 50). Cyperus reflexus Vahl. (tom. 39, p. 21; tab. 56), Paspalum distichum L. (tom. 39, p. 26; tab. 59), Thyrsopteris elegans Knze. (tom. 39, p. 35; tab. 64), Dicksonia berteroana Hook. (tom. 39, p. 37; tab. 65), Hymenophyllum dichotomum Cav. (tom. 39, p. 32; tab. 62), H. fuciforme Sw. (tom. 39, p. 32; tab. 61), H. subtilissimum Knze. (tom. 39, p. 30), Trichomanes exsectum Knze. (tom. 39, p. 33; tab. 63), Pteris chilensis Desv. (tom. 39, p. 38), P. incisa Thunb. (tom. 39, p. 37), Lomaria attenuata Willd. (tom. 39, p. 44; tab. 72), L. lherminieri Bory (tom. 39, p. 45), L. cycadifolia Colla (tom. 39, p. 43; tab. 71), Asplenium lunulatum Sw. (tom. 39, p. 40; tab. 69), A. macrosorum Bert. (tom. 39, p. 39; tab. 67), A. obtusatum Forst. (tom. 39, p. 40; tab. 68), Aspidium flexum Knze. (tom. 39, p. 42; tab. 70), Nephrolepis altescandens Bak. (tom. 39, p. 48), Polypodium lanceolatum L. (tom. 39, p. 52), P. translucens Knze. (tom. 39, p. 51; tab. 74), Gottschea berteroana Nees (tom. 39, p. 53; tab. 75?).

(27) DOUGLAS (David).—En «Hooker's Companion to the Botanical Magazine», II, p. 84-86. Citado segun Hemsley, Report, etc., p. 3.—Breve descripcion de la vejetacion de Masatierra, cuya isla visitó el autor personalmente. Segun Hemsley, este trabajo es de poco interes.

(28) HOOKER (Sir W. J.) and WALKER ARNOTT (D. G. A.)—*Contributions towards a Flora of South America and the Islands of the Pacific.* Hooker's Botanical Miscellany, III, 1833, p. 129-211, 302-367; Hooker's Journal of Botany, I, 1834, p. 276-296. III, p. 19-47, 310-348; Hooker's Companion to the Botanical Magazine, I, 1835, p. 29-38, 102-111, 234-244, II, p. 41-52, 250-254.—Descripciones de las siguientes plantas que Douglas i Bertero habian recojido en Juan Fernandez: Berberis corymbosa, Escallonia calcottiae, Myrtus fernandeziana (Eugenia fernandeziana Barn.), Eugenia selkirkii (Ugni selkirkii Berg), Eryngium bupleuroides, E. sarcophyllum, Psychotria triflora (Coprosma triflorum Benth. et Hook.), P. pyrifolia, Aster erigeroides (Erigeron

Digitized by Google

fruticosus DC.), Wahlenbergia berteroi, Gaultheria mucronata (Pernettya rigida DC.) Loranthus berteroi.

(29) HOOKER (G. J.)—*Icones Plantarum* I, tab. 91.—Lámina de la Peperomia margaritifera Bert.

(30) HOOKER (J. D.)—En "Curtiss, Botanical Magazine", tab. 6155.—Wahlenbergia tuberosa Hook. f.

(31) GAY (Claudio.)—*Aperçu sur les recherches d'histoire naturelle faites dans l'Amérique du sud, et principalement dans le Chili, pendant les années 1830 et 1831.* Annales des Sciences Natur., XXVIII, p. 369-393.—La parte de este artículo que se refiere a J. F. es una version francesa de una memoria presentada por el autor a la comision inspectora de sus trabajos sobre un viaje efectuado a Masatierra en febrero de 1832 (véase Diego Barros Arana, biografía citada). Gay da en este trabajo una descripcion mui fantástica i llena de inexactitudes de la vejetacion i fauna de Juan Fernandez.

(32) IDEM.—*Historia física i política de Chile.* Botánica, 8 voll., Paris 1845-1852. —Esta obra fundamental sobre la flora chilena contiene tambien descripciones de todas las plantas de J. F. que habian sido descubiertas hasta su publicacion. Las noticias que da el autor sobre las plantas observadas por él mismo en Masatierra, son, sin embargo, mui escasas i de poco valor. Por lo demas, una gran parte de las familias de plantas de las cuales se hallan representantes en J. F., no fué trabajada por Gay, sino por sus colaboradores Rémy, Clos, Richard, Naudin, Barnéoud, Desvaux, Decaisne, Montagne, etc. De las fanerógamas peculiares a J. F. solo una se halla descrita por primera vez en la Flora Chilena, i es la Azara fernandeziana (A. serrata var. fernandeziana). El atlas de la obra ofrece en su lámina 16 una vista bastante mal hecha del puerto principal de Masatierra con el Cerro de las Cuevas (Pico Central) i el Yunque.

(33) DE CANDOLLE (Aug. Pyr. et Alph.)—*Prodromus systematis regni vegetabilis.* Paris et Strasb. 1829, etc.—En esta obra fueron por primera vez descritos el Erigeron fruticosus DC. (vol. V, p. 283), el jénero Cuminia Benth. (vol. XII, p. 258) i la Pernettya rigida DC. (vol. VII, p. 587.)

(34) DE CANDOLLE (A.)—*Monographie des Campanulacées.* Paris, 1830, pájina 160.—Descripcion de la Wahlenbergia fernandeziana A. DC.

(35) IDEM.—En "Archives de Botanique", II, p. 333.—Descripcion de los jéneros Balbisia (Rhetinodendron) i Robinsonia.

(36) DON (David.)—En "Gen. Syst. of Gard. et Bot.", III, p. 585.—Descripcion de la Psychotria hookeri Don (Coprosma triflora Benth. et Hook.)

(37) IDEM.—En "Philosophical Magazine", 1832, p. 388.—Descripcion de la Dendroseris macrophylla Don, la primera especie que se conoció de este interesante jénero.

(38) DECAISNE (J.)—*Note sur un nouveau genre de Chicoracées, recueilli par M. Bertero dans l'île de Juan Fernandez.* Archives de Botanique, I, p. 513, etc., tab. IX i X.—Descripcion de 7 especies del jénero Rea (Dendroseris.) En la tab. IX se hallan figuradas, en forma mui imperfecta, la R. pinnata i la R. micrantha; ademas dan las tab. IX i X el análisis de las cabezuelas i flores de la R. macrantha (D. macrophylla), berteriana, pinnata i micrantha.

(39) IDEM.—*Monographie des genres Balbisia et Robinsonia, de la famille des Com-*

Digitized by Google

posées. Annales des Sciences Natur., 2.ème sèrie, tom. I, Botan., 1834, p. 16-30. Pl. I.—Descripcion de la Balbisia (Rhetinodendron) berterii i de 4 especies de Robinsonia (R. macrocephala, thurifera, gayana i gracilis.) La lámina representa un análisis floral de Rhetinodendron berterii i de la Robinsonia macrocephala i gayana.

(40) WEDDELL (H.)—En "Annales des Sciences Natur.", sér. 4, I, p. 202.—Boehmeria excelsa Wedd.

(41) STEUDEL (E. G.)—En "Flora", XXXIII, 1850, p. 257.—Urtica glomerulaeflora Steud.

(42) MARTIUS (K. v.)—*Historia Naturalis Palmarum*, Munich 1823-1850, III, p. 315.—La chonta de J. F. (Juania australis Dr.)

(43) DRUDE (O.)—En "Hooker f., App. Rep. Prog. and. Cond. Roy. Gard. Kew", 1884, p. 57.—La chonta (Juania australis Dr.)

(44) BOOTT.—En "Hooker f., Flora Antarct.", p. 369.—Uncinia douglasii Boott.

(45) IDEM.—En "Trans. Linn. Soc. London", XX, p. 127.—Carex paleata Boott.

(46) MIERS (J.)—En "Transact. Linn. Soc. London", XXVII, p. 98-99.—Descripcion del Rhaphithamnus longiflorus Miers.

(47) JACQUIN (N. J. de)—*Icones Plantarum Rariorum*, etc. I, p. 69.—Figura de la Haloragis alata Jacq.

(48) BARNÉOUD (Mar.)—*Monographie des Plantaginées*, p. 47.—Descripcion de la Plantago fernandeziana Bert. (véase tambien A. DC., Prodr. XIII, I, p. 107.

(49) MIQUEL (F. A. W.)—*Systema Piperacearum*, Rotterdam 1843-44, p. 114, 139, i *Illustrationes Piper.*, Nova Acta Nat. Cur. XIX, Suppl., 1846, p. 17, tab. 11.—Descripciones i figuras de la Peperomia berteroana Miq. i P. fernandeziana Miq.

(50) PHILIPPI (Dr. Rodolfo).—*Observaciones sobre la Flora de Juan Fernandez.* Anales de la Univ. de Chile 1856 (mayo), p. 157-169. Una version alemana de este trabajo se encuentra en la Botanische Zeitung 1856, p. 625-636, 641-650, 818-819, i otra francesa en los Annales des sciences natur., sér. 4, t. VII, p. 87.—El autor da una lista de las plantas vasculares que hasta entónces habian sido encontradas en J. F., añadiendo las especies nuevas que descubrió Filiberto Germain en un viaje hecho a las islas en el año 1854. Tambien hace algunas observaciones sobre la vejetacion de J. F. i de las islas oceánicas en jeneral. Las especies nuevas descritas en el trabajo (con esclusion de las que mas tarde hubo necesidad de suprimir) son las siguientes: Gunnera peltata Ph., Erigeron rupicola Ph., Robinsonia evenia Ph., Nicotiana cordifolia Ph., Urtica masafueræ Ph., Ochagavia elegans Ph., Podophorus bromoides Ph. i Trichomanes dichotomum Ph.

(51) IDEM.—En "Linnaea" XXIX, p. 23, 104, 107; XXX, p. 205.—Descripcion del Solanum fernandezianum Ph., de la Lomaria bella Ph. (L. attenuata Willd.), del Polypodium masafueræ Ph. (P. macrocarpum Presl) i de la Chaetotropis latifolia Ph. (Ch. chilensis Knth.)

(52) IDEM.—En "Anales de la Univ. de Chile" 1865, p. 624-636.—Lactoris fernandeziana i Agylla ensifolia (Cladium scirpoideum Benth. et Hook.)

(53) IDEM.—En "Verhandl. der K. K. zool. bot. Gesellsch. Wien", Abhandl. XV, p. 521, tab. 13.—Descripcion i figura de la Lactoris fernandeziana Ph.

(54) IDEM.—En "Anales de la Univ. de Chile", 1872, p. 663-746; 1873, p. 479-583.

Digitized by Google

—Las siguientes especies descritas son de J. F.: Berberis paniculata Ph. (núm. 3 = B. corymsa var.), Loranthus berteroi Hook. et Arn. (núm. 100); Stipa fernandeziana Ph. (núm. 293), Nowodworskya imberbis Ph. (núm. 298). Trisetum laxum Ph. (núm. 309), Chusquea fernandeziana Ph. (núm. 326), Blechnum parvulum Ph. (núm. 331 = B. australe var.), Lomaria fernandeziana Ph. (núm. 333 = L. attenuata Willd.), L. reedii Ph. (núm. 332 = L. capensissis Willd).

(55). IDEM.—En «Botanische Zeitung» 1873, p. 742 i 743.—Descripcion de la Edwardsia reediana i masafuerana (consideradas en este trabajo como variaciones de la Sophora tetraptera.)

(56) IDEM.—*El sándalo de la isla de Juan Fernandez.* Anales de la Univ. de Chile, t. XLVIII, p. 259-261, marzo de 1876.—El sándalo de J. F. es probablemente una nueva especie de Santalum, mientras que el pretendido sándalo de la Mocha no es otra cosa que Escallonia macrantha Hook.

(57) MOSELEY (H. N.)—*Notes by a naturalist on the Challenger.* Publicado en el «Journal of the Linnean Society» i reproducido, en la parte que se refiere a J. F., en el trabajo mas abajo citado de W. B. Hemsley, Rep. on the bot. of J. F. and Mf., p. 8-11, 1885.—Reseña sobre el aspecto jeneral de la vejetacion de Masatierra, con algunas observaciones sobre la fauna. La coleccion de plantas, hecha por el autor, le sirvió a Hemsley para elaborar su Report on the Flora, etc. La nomenclatura de las especies mencionadas por Moseley es, en algunos puntos, equivocada.—Véase tambien «Narrative of the Cruise of H. M. S. Challenger», Chap. XIX.

(58) HEMSLEY (William Botting).—*Report on present state of knowledge of various insular floras*, being an introduccion to the first 3 partes of the Botany of the Challenger Expedition. Rep. of the scientif. results of the voyage of H. M. S. Challenger. London, Edinburgh, Dublin 1885. Botany, vol. I, p. 1-75.—Es un resúmen mui completo de todo lo que se sabe sobre la flora de las islas oceánicas, conteniendo numerosas observaciones sobre J. F. (p. 6, 22, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 35, 41, 52-57, 68).—P. 69-75: Lista de mas de 150 trabajos sobre las floras insulares.

(59) IDEM.—*Report on the botany of Juan Fernandez and Masafuera.* Rep. of the scientif. results of the voyage of H. M. S. Challenger. London, Edinburgh, Dublin 1885. Botany, vol. I, part III, p. 1-96. Plate 54-63. Appendix on the vegetation of San Ambrosio and San Felix, p. 97-100.—El trabajo mas reciente i mas completo que existe sobre la flora de J. F. La enumeracion de las fanerógamas i de los helechos la hizo el autor, fundándose en el abundante material que existe en Kew i que habia sido aumentado considerablemente por las colecciones de Moseley. Estas colecciones, sin embargo, no contenian ninguna especie de plantas vasculares que fuese nueva para la ciencia. La lista de las criptógamas celulares recojidas por Moseley fué hecha por William Mitten. Las 10 láminas agregadas a la obra representan las siguientes plantas: Gunnera bracteata Steud., Robinsonia gracilis Dcne, Wahlenbergia fernandeziana A. DC, Selkirkia berteroi Hemsl., Cuminia eriantha Benth., Lactoris fernandeziana Ph., Cladium scirpoideum Benth. et Hook., Pantathera avenacea Ph. (Megalachne berteroana Steud.), Podophorus bromoides Ph. i Polypodium translucens Knze.

(60) KRAUS (Dr. Gregor).—*Über das Sandelholz von Juan Fernandez.* Ber. über

Digitized by Google

die Sitz. der naturforsch. Ges. zu Halle 1882, p. 8-9.—Observaciones sobre la estructura anatómica del palo de sándalo de J. F. Segun el autor, no cabe duda sobre que la referida madera pertenece a una especie de Santalum.

(61) PHILIPPI (Federico).—*El árbol de sándalo de la isla de Juan Fernandez.* Anales del Museo Nacional de Chile, 2.ª seccion, Botánica I, Santiago 1892, p. 5-7; tab. I.—Descripcion de una muestra sin flores abiertas del sándalo de J. F., proporcionada por el señor von Rodt, arrendatario de Masatierra. El autor establece la nueva especie Santalum fernandezianum F. Ph.

(62) JOHOW (Dr. Federico).—*Los helechos de Juan Fernandez.* Anales de la Univ. de Chile, tom. LXXXII, p. 741-757 i 977-1004, 1893.—Enumeracion de todas las especies de helechos que existen en las 3 islas de J. F.; observaciones sobre su distribucion jeográfica etc. En la lámina agregada están representadas 32 distintas especies.

(63) IDEM.—*Las plantas de cultivo en Juan Fernandez.* Anales de la Univ. de Chile, t. LXXXIV, p. 939-970, 1893.—Enumeracion i noticias sobre la procedencia de las plantas introducidas intencionalmente en J. F. Indicaciones acerca de la agricultura, etc.

Digitized by Google

Digitized by Google

ENUMERACION DE LAS PLANTAS

QUE CRECEN ESPONTÁNEAMENTE EN

JUAN FERNANDEZ

Para cumplir con la tarea que ahora nos incumbe de esponer al lector los resultados de nuestras investigaciones sobre la flora de Juan Fernandez, se nos presentan, desde luego, dos caminos: Podemos o principiar con la descripcion jeneral de la vejetacion isleña i, despues de haber ventilado todas las cuestiones que sujiere este tema, tratar detalladamente de las distintas plantas que habitan el archipiélago, o, al contrario, partir de la enumeracion i descripcion de las especies para deducir de las observaciones especiales los resultados de carácter jeneral. Adoptaremos, por motivos prácticos, el último de estos procedimientos, dando en el presente capítulo, la estadística sistemática i geográfica de las especies que existen en Juan Fernandez en el estado silvestre.

En atencion a la mejor intelijencia de los apuntes que forman nuestro catálogo adelantamos las siguientes observaciones:

1.ª El órden sistemático en que hemos enumerado las familias, es el seguido por A. W. Eichler en su conocido "Syllabus", con las modificaciones que los últimos progresos de la ciencia han hecho necesarias, i con la diferencia, ademas, de que nosotros hemos partido no de las plantas inferiores sino de las mas perfectas que son al mismo tiempo las mas importantes para la jeografía vejetal.

2.ª El nombre de Juan Fernandez ha sido usado por nosotros siempre en el sentido del archipiélago entero i no de la isla principal, la cual invariablemente hemos llamado Masatierra.

3.ª A continuacion del nombre científico de cada especie que no sea nueva para la ciencia, hemos citado el trabajo, en el cual la planta fué por primera vez descrita, en

Digitized by Google

seguida la descripcion que de ella se encuentre en la Flora Chilena de Claudio Gay i por último la pájina de la obra de Hemsley donde esté mencionada su existencia en Juan Fernandez.

4.ª En pos de los datos anteriores va rejistrada siempre la sinonimia completa de la especie. No hemos creido necesario, por punto jeneral, citar toda la literatura respectiva porque esta se puede ver parte en la obra de Hemsley, parte en el Catálago de las Plantas Vasculares de Chile por Federico Philippi.

5.ª En los párrafos titulados "Área de dispersion" se ha indicado la distribucion jeográfica jeneral de las especies i particularmente su existencia o falta en el continente chileno. En las especies evidentemente importadas por el hombre pero naturalizadas ahora en las islas, se han apuntado, en vez del área de dispersion, la rejion de donde es probable hayan sido introducidas, i la época desde cuando consta su existencia en Juan Fernandez.

6.ª Bajo el título "Habitacion en Juan Fernandez", hemos tratado la vivienda especial de las plantas en el archipiélago, espresando la o las islas donde crecen, los lugares i alturas que en ellas habitan i el grado de frecuencia en que se encuentran representadas. Agregados en paréntesis a los nombres de las islas, hallará el lector los de los coleccionadores respectivos. (*) Una parte de estos nombres ha sido tomada de las etiquetas que llevan las muestras del herbario santiaguino i otra del trabajo de Hemsley, cuyos datos se fundan en las colecciones que existen en Kew; fué necesario, en algunos casos, enmendar errores en que ha incurrido este autor por no haber podido consultar las muestras del Museo Nacional.

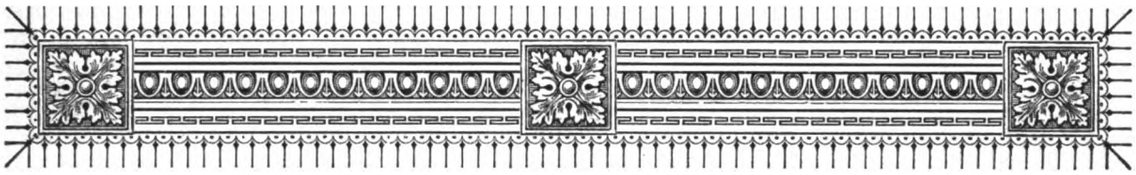
7.ª De todas las especies nuevas hemos dado descripciones completas en latin i en castellano. Tambien nos ha parecido conveniente describir de nuevo varias plantas que habian sido mal descritas por sus autores o que no eran sino imperfectamente conocidas. Respecto de las descripciones de las demas especies, debemos remitir al lector a las obras sistemáticas corespondientes. Advertimos, sin embargo, que las observaciones jenerales que hacemos sobre el traje, modo de crecer i condiciones biolójicas de las especies, que no sean mui comunes i conocidas detodo botánico, facultarán, por regla jeneral, al que visite personalmente las islas i observe las plantas en su propio lugar para determinar las especies sin necesidad de consultar las descripciones completas.

8.ª A las descripciones de algunas plantas escepcionalmente interesantes, v. g. del sándalo i de la chonta, hemos agregado párrafos especiales que contienen datos históricos, observaciones anatómicas, etc.

9.ª Siempre cuando una planta se conoce en Juan Fernandez bajo algun nombre vulgar, éste ha sido anotado. Igualmente se ha indicado el uso económico, industrial o medicinal que de las plantas isleñas se haga.

(*) Los nombres de los coleccionadores cuyas muestras no hemos podido consultar van en cursiva.

Digitized by Google



PHANEROGAMÆ.—ANGIOSPERMÆ

DICOTYLEÆ.—SYMPETALÆ

COMPOSITÆ

ERIGERON FRUTICOSUS DC.

Decandolle, Prodr. V., p. 283.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 22.—Hemsley, Rep., p. 38

Sinonimia: Terrania fernandezia Colla, Aster erigeroides Hook. et Arn.

Área de dispersion: Endémica en Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA *(Douglas, Bertero, Cuming*, Germain, Reed, *Downton, Moseley*, Johow.*)* En los peñascos del interior que estan poco poblados de árboles, v. g. en el Pico Central i en el costado norte del Portezuelo de Villagra; algo escasa.—MASAFUERA (Germain, Ag. Guajardo, Johow.*)* En las rocas de la Quebrada de las Casas; rara. Todos los ejemplares que vi en esta isla crecian en lugares tan inaccesibles que solo mediante la escopeta fué posible obtenerlos.

Observaciones: Esta planta representa un pequeño pero muy elegante arbusto que por el verde alegre de su follaje forma un verdadero adorno de los peñascos en los cuales se encuentra.

ERIGERON RUPICOLA PH.

Philippi, An. Univ. 1856, p. 165.—Hemsley, Rep., p. 38

Área de dispersion: Endémica en MASAFUERA (Germain.)

Habitacion: La etiqueta del único ejemplar que existe en el Herbario santiaguino no dice nada sobre la habitacion. Como ninguno de los visitadores de Masafuera excepto el señor Germain ha encontrado esta especie que por sus hojas largamente pecioladas i en forma de espátula i ademas por sus cabezuelas solitarias está mui bien caracterizada, debemos suponer que es bastante rara.

Digitized by Google

MICROPSIS NANA DC.

Decandolle, Prodr. V., p. 460.—Gay, Fl. Ch. IV., p. 108.—Hemsley, Rep., p. 38

Área de dispersion: Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain.) Crece probablemente en los cerros pelados de la costa.

Observacion: Es una yerba anual de pocos centímetros de altura i de la traza de un pequeño Gnaphalium. No es estraño que se haya escapado a la atencion de todos los visitadores fuera de uno.

BIDENS LEUCANTHA WILLD.

Willdenow, Sp., 1282.—Gay, Fl. Ch. IV., p. 292

Sinonimia: Coreopsis leucantha L.

Área de dispersion: Abunda en las provincias centrales de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed.) El ejemplar del Museo Nacional no lleva apunte especificado del lugar donde fué recojido.

[Segun Hemsley, Report, etc., p. 20, encontró Moseley en Masatierra la Bidens chilensis DC. Puede ser que esta especie tambien exista en la isla; pero tal vez se funda ese dato solamente en una confusion de las dos especies.]

BAHIA AMBROSIOIDES LAG.

Lagasca, Nov. gen. hort. Matr. 1815.—Gay, Fl. Ch. IV., p. 256

Sinonimia: Achyropappus maritimus Poepp., Stylesia ambrosioides et puberula Nutt.

Área de dispersion: En la costa de Chile, desde el norte hasta Tomé.

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Ag. Guajardo, Johow.) En las rocas de la costa; bastante escasa.

Observacion: Es un pequeño sub-arbusto de hojas finamente segmentadas (bipinatífidas) i cabezuelas amarillas reunidas en corimbos irregulares.

AMBLYOPAPPUS PUSILLUS HOOK. ET ARN.

Hooker et Arn., Journ. Bot. III., p. 321.—Gay, Fl. Ch. IV., p. 260.

Sinonimia (Segun Fed. Philippi, Cat. Pl. Vasc. Chil.) Infantea chilensis Remy, Aromia tenuifolia Nutt.

Área de dispersion: Desde el Perú para el sur hasta Coquimbo; tambien se halla en California, adonde sin embargo parece haber sido introducida (1).

---

(1) Véase Hoffmann en Engler und Prantl, *Natürl. Pflanzenfamilien*, Lief. 54, p. 261.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow.) Crece únicamente, pero con bastante frecuencia, en la rejion occidental de la isla que respecto de su vejetacion presenta los caractéres de una estepa.—SANTA CLARA (Johow.) Algo común.

Observaciones: La circunstancia de que en California esta planta probablemente debe considerarse como introducida, nos hace suponer que en Juan Fernandez tambien forma parte de la flora adventicia. Es verdad que su existencia en lugares que estan situados mui léjos de las rejiones habitadas de Masatierra, parece contradecir semejante hipótesis, pero esto se esplica tal vez por el clima relativamente seco de aquella rejion i que es mui parecido al de la patria orijinal de la planta, siendo la parte oriental de la isla respecto de su clima mui diferente del norte de Chile. Como no está representada la especie en las rejiones mas visitadas de la isla, se comprende que ninguno de los visitadores anteriores la haya observado.

Nombre vulgar i utilidad: Los isleños dan a esta planta el nombre de Manzanilla, el cual en tierra firme corresponde a la Matricaria chamomilla. La emplean tambien para hacer una infusion que en sus virtudes medicinales se asemeja a la camomila verdadera.

GALINSOGA PARVIFLORA CAV.

Cavanilles, Ic. Pl. III., p. 41.—Gay, Fl. Ch. IV., p. 267.—Hemsley, Rep., p. 39

Sinonimia: G. quinqueradiata Ruiz et Pav., Wilbergia acmella Roth, Paico yullo Feuill.

Área de dispersion: Yerba anual mui esparcida por la tierra; crece en los terrenos de cultivo, a la orilla de los caminos, etc., i es comun tanto en las dos Américas como en muchos paises del Viejo Mundo, adonde sin embargo parece haber sido introducida (Hemsley). Tambien en Chile se halla con frecuencia.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain). La planta fué hallada una sola vez en la isla i tal vez, en los tiempos presentes, ya ha desaparecido.

RHETINODONDRON MEISSN. I ROBINSONIA DC.

Meissner, Gen. Pl., 1839, p. 216.—Decandolle in Benth. et Hook. II., p. 441.—Gay, Fl. Ch. IV., p. 121-128

Estos dos jéneros de Compuestas son peculiares a la isla de Masatierra. Pertenecen segun la nomenclatura de Hoffmann a las Senecioneæ-Senecioninæ, las cuales de las otras subtribus del grupo principalmente se distinguen por el invólucro compuesto de solo una o dos filas de escamas. Una particularidad interesante de ámbos jéneros que fuera de ellos muestran entre las Compuestas solamente el jénero Baccharis, las Tarchonanthinæ, varias Gnaphalieæ, las Petrobinæ, las especies de Petasites, algunas de Carduus i las de Moquinia i Myripnois, consiste en la dioicía de sus cabezuelas producida por abortamiento de uno de los dos sexos. En las flores femeninas se encuentran cinco estambres rudimentarios, cuyas anteras son libres entre sí i a veces contienen algunos granos de pólen de superficie lisa. Las flores masculinas tienen las anteras soldadas entre sí, su pólen es echinulado i del ovario no se halla sino un rudimento. En cuanto al estilo, el jénero Rhetinodendron

Digitized by Google

posee en las flores de ámbos sexos uno dividido en dos brazos, los cuales en las hembras son de forma linear obtusa i en los machos se terminan en un boton redondo; en las especies de Robinsonia solamente el estilo de las flores femeninas tiene dos brazos estendídos, en las masculinas es sencillo (a causa de estar juntos los brazos) i provisto ademas de largos pelos que faltan en el otro sexo. Fuera de su dioicía los dos jéneros son notables tambien por la forma enroscada de sus cotiledones.

Las especies de Robinsonia, en fin, presentan en la caducidad de su vilano un carácter interesante que ningun observador hasta ahora parece haber notado: El mencionado órgano se desprende del fruto ántes de la madurez, quedando pegado solo a la punta del aquenio un pequeño resto en forma de orla. Esta pérdida de un órgano que en las demas Compuestas sirve para la propagacion de los frutos, talvez está en relacion con el aislamiento de nuestras plantas en una pequeña isla oceánica; pues, indudablemente, deberia perderse en el mar gran parte de los frutos si estuvieran provistos de un aparato que los hiciera aptos para ser llevados por el viento.

En cuanto a la nomenclatura de los dos jéneros, el nombre Rhetinodendron dado a uno de ellos por Meissner ha sido restablecido, conforme a las reglas científicas, por Hemsley en lugar del nombre Balbisia que antes era casi universalmente usado, pero que debe quedar reservado para un jénero de Jeraniáceas publicado anteriormente. Por la misma razon, pero ignorando la existencia del nombre Rhetinodendron, Baillon habia cambiado el de Balbisia por Vendredia, miéntras que el descubridor de la planta, que lo fué Bertero, en las etiquetas de su coleccion llamaba el nuevo jénero Ingenhousia, nombre que sin embargo no fué publicado.—A la única especie que contiene el jénero Rhetinodendron, Meissner no le puso ningun nombre; pero, habiendo Decandolle descrito la planta como Balbisia berteroi, le corresponde el nombre de Rhetinodendron berteroi.

Una cuestion que ha sujerido muchas dudas, debidas a la insuficiencia del material que existe en los herbarios europeos, es la que se refiere al número i a la sinonimia de las especies de Robinsonia. Teniendo a mi vista un material mas abundante, creo poder aclarar este punto de una manera satisfactoria. Primero tengo que constatar que la hipótesis de Hemsley (Report, p. 40) de que talvez con la dioicía de las especies estén relacionadas otras diversidades entre los dos sexos que hayan orijinado la errónea creacion de ciertas especies, no se comprueba por los hechos, siendo la planta masculina en todas las especies conforme con la femenina respecto de sus caractéres vejetativos.

Las especies establecidas hasta la fecha son las siguientes:

1. Robinsonia macrocephala Dcne. (Ann. Sc. nat., sér. 2, I, p. 28).
2. " gayana Dcne. (Ibidem.)
3. " thurifera Dcne. (Ibidem.)
4. " gracilis Dcne. (Ibidem, p. 29.)
5. " evenia Ph. (An. Univ. Chile 1856, p. 166.)
6. " longifolia Ph. (Ibidem.)
7. " corrugata Ph. (Ibidem.)
8. " micrantha Ph. (MSS. in Herb. Kew. et Sant.)
9. " ? nervosa Ph. (An. Univ. Chile 1856, p. 166.)

Digitized by Google

De estas especies la última que fué fundada sobre ejemplares desprovistos de flores, ya ha sido reconocida por Federico Philippi (Cat. Pl. Vasc. Chil., p. 176) como idéntica con la Plantago fernandeziana Bert. Asimismo ha declarado Hemsley idénticas la sétima i octava de las especies enumeradas con la segunda i cuarta respectivamente. Todas estas innovaciones debo aprobarlas despues de haber examinado los ejemplares orijinales de Philippi que se encuentran en el Museo Nacional; pero ademas me parece necesario suprimir la sesta especie (R. longifolia Ph.) por no diferir esta planta, ni segun la descripcion, en ningun punto esencial de la R. gayana Dcne. (*)

En cuanto a las relaciones que hai entre la R. gayana i la R. thurifera, Hemsley se inclina a considerar como distintas las dos plantas; pero dice que el único ejemplar del «Resino macho» (R. thurifera) que existe en Kew i que es de sexo femenino, fué clasificado por Planchon como R. gayana. La única esplicacion de este hecho está, a mi juicio, en que Planchon se ha equivocado; pues la R. thurifera se distingue perfectamente en varios caractéres de la mencionada especie.

Quedan, por consiguiente, subsistentes cinco especies de Robinsonia, a saber R. macrocephala Dcne., R. gayana Dcne., R. thurifera Dcne., R. gracilis Dcne. i R. evenia Ph.

Como las descripciones que existen tanto del Rhetinodendron como de las Robinsonia son bastante imperfectas i en parte solo se refieren a uno de los dos sexos, damos a continuacion las características enmendadas i detalladas, advirtiendo que para los fines de la clasificacion de las seis especies en cuestion basta tomar en cuenta la forma i nervacion de sus respectivas hojas, las cuales se hallan figuradas a la vuelta de esta pájina.

RHETINODENDRON BERTEROI HEMSL.

Decaisne, Ann. Sc. Nat. sér. 2, I., p. 27.—Gay, Fl. Ch. IV., p. 123.—Hemsley, Rep., p. 39

Sinonimia: Balbisia berterii DC., Vendredia berterii Baill., Ingenhousia thurifera Bert. MSS.

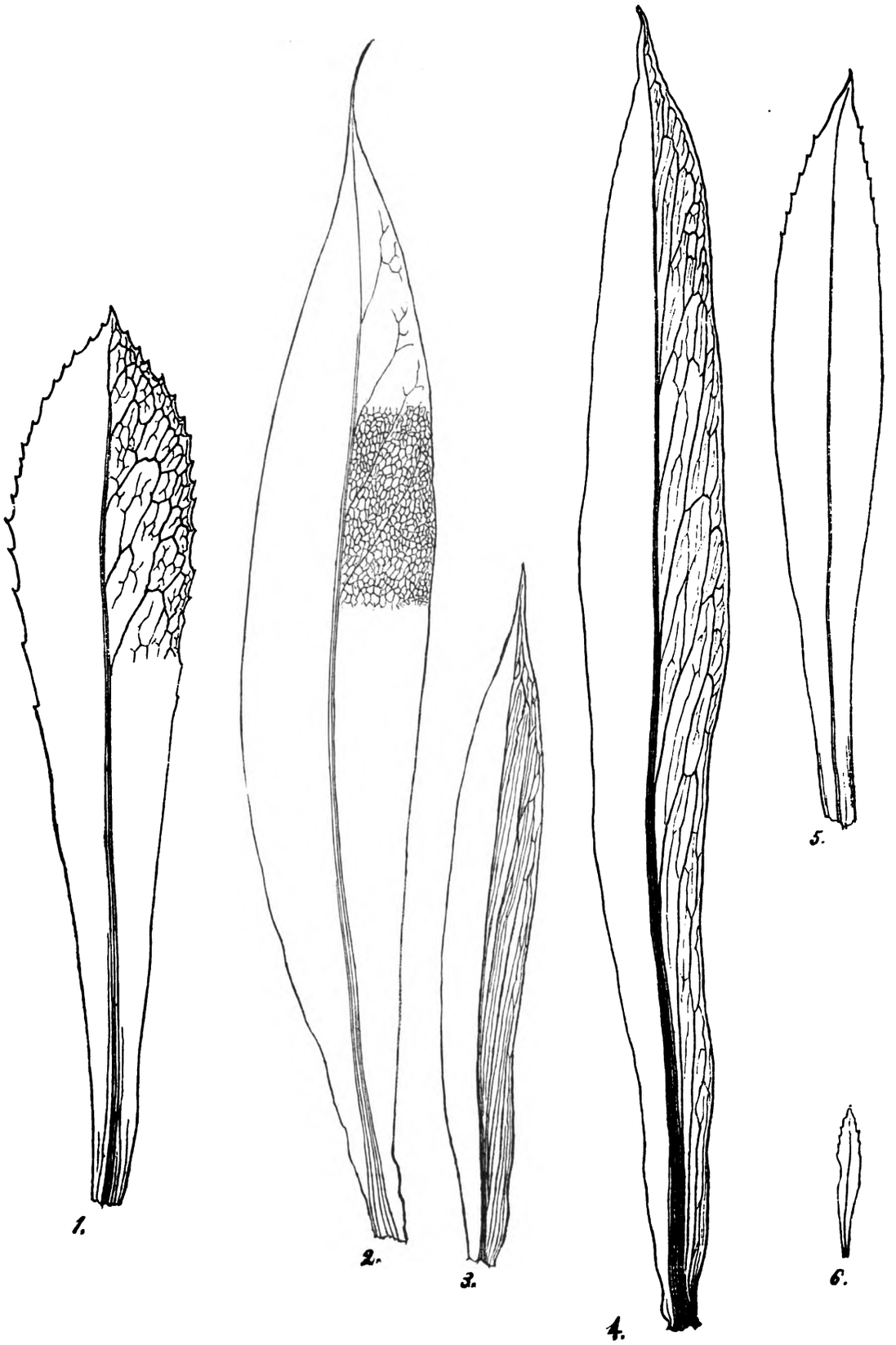
Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, *Cuming*, Reed, *Moseley*, Johow, Söhrens).

Habitacion: En el monte de arbustos que ocupa las filas i cumbres de los cerros; pero tambien en los bosques tupidos de las quebradas. Pico Central, Salsipuedes, Rabanal, Villagra. Como lo observó primero el señor Söhrens en nuestro comun viaje efectuado en el mes de junio de 1895, esta planta crece, a pesar de sus respetables dimensiones, frecuentemente sobre los troncos vivos de la Diksonia berteroana, los cuales abraza con sus raices a modo de ciertos árboles epífitos de los paises tropicales. Respecto de los detalles de este interesante fenómeno de adaptacion, véase el capítulo final de este trabajo.

Descripcion: Arbusto resinífero de 2 a 4 metros de altura, cuyas ramas nuevas son marcadas en su traves de las cicatrices triangulares de las hojas caidas. Dichas hojas

(*) Las dimensiones de las hojas son en esta especie bastante variables.

Digitized by Google



1. Rhetinodendron berteroi.—2. Robinsonia macrocephala.—3. Rob. gayana.—4. Rob. thurifera.—5. Rob. evenia.—6. Rob. gracilis.

Digitized by Google

estan amontonadas en las estremidades de las ramas i dispuestas en el tallo a razon de 3/8; tienen 10 a 20 centímetros de largo i 1½ a 2 centímetros de ancho; son sésiles, trasovaladas-lanceoladas, mui adelgazadas i enteras en su base, denticuladas-aserruchadas hácia la punta, acuminadas, glabras (*), oscuras en la cara superior i de un verde claro en la inferior, con el nervio principal mui ensanchado hácia la base i los laterales reticulados i visibles sobre todo en el lado de abajo. Las inflorescencias son terminales i representan *panojas* 3 a 4 veces compuestas i desprovistas de hojas; miden 15 a 20 centímetros tanto en el largo como en el ancho i contienen como mil cabezuelas. Éstas son sésiles, de forma cilíndrica angosta, de 1 centímetro de largo, provistas en su base de dos bracteitas mui pequeñas, *trifloras*, discoídeas, dióicas por abortamiento de uno de los sexos. *Invólucro compuesto de tres escamas* mui aproximadas, lineares, duras, glabras i surcadas. Receptáculo desnudo. Corola tubulosa, con el limbo quinquéfido i los lóbulos cortos i levantados en la hembra, largos i enroscados en el macho. Vilano formado en las flores de ámbos sexos por una sola hilera de pelos blancos, libres entre sí, del largo de la corola. Estaminodios de la flor feminina inclusos, con las anteras libres, produciendo unos pocos granos de pólen de superficie lisa. Estambres de la flor masculina exsertos, con las anteras soldadas i llenas de un pólen abundante i echinulado. Estilo exserto, con los brazos lineares i truncados en la flor feminina i provistos de dos botones redondos en la masculina. Aquenio de la flor feminina linear, algo anguloso, del largo de la corola, cubierto de pelos blancos aplicados; rudimento del aquenio de la flor masculina la mitad tan largo como la corola.

Nombre vulgar: Segun Gay (IV, p. 123) los habitantes de Masatierra llamaban en aquellos tiempos (1832) esta planta "Resino hembra" e "Incienso". Hoi dia no se conoce en la isla bajo ningun nombre vulgar, i el de "Incienso" se usa para la Robinsonia macrocephala. La resina que destilan el tronco i las ramas de la planta tampoco se aprovecha por los isleños como lo supone Hemsley.

ROBINSONIA MACROCEPHALA DCNE.

Decaisne, Ann. Sc. Nat. sér. 2, I, p. 28.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 125.—Hemsley, Rep., p. 41

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Gay*, Johow).

Habitacion: Esta especie que despues de Gay ninguno de los numerosos visitadores de la isla habia recojido i que únicamente en el Herbario de Paris se hallaba representada, casi no crece en otro lugar que en una pequeña loma al sureste del Puerto Frances donde tambien se encuentra la R. gayana. Algunos ejemplares dispersos los observé tambien en los cerros situados entre el Frances i el Rabanal. A pesar de que los ejemplares recojidos por mí difieren algo en las dimensiones de las hojas de la especie descrita por Gay, no quedan dudas sobre la identidad de las dos plantas porque concuerdan ellas en todos los caractéres esenciales.

Descripcion: Árbol o arbusto de 3 a 5 metros de altura, con el tronco corto pero

(*) En los ejemplares mui jóvenes las hojas son enteramente peludas i provistas de dientes mas marcados.

Digitized by Google

relativamente grueso (de hasta 20 centímetros i mas de diámetro). Ramificacion bifurcada, terminando cada tallo en una inflorescencia, caida la cual, se desarrollan cerca de la punta dos ramas laterales. Renuevos marcados de cicatrices semicirculares i distantes, que en forma de hendiduras trasversales quedan visibles en las ramas mas viejas, las que estan cubiertas de una cáscara plomiza i destilan una especie de resina olorosa. Hojas amontonadas en las estremidades de las ramas, de 21 centímetros de largo i 3.2 centímetros de anchura, adelgazadas en el pecíolo semiamplexicaule, lanceoladas, enteras, *angostamente acuminadas*, glabras i verdes en ámbos lados i provistas de un nervio mediano i *numerosas venas que forman una red mui fina.* Las inflorescencias son corimbos compuestos i flojos que miden 20 a 25 centímetros en el ancho i contienen unas 60 a 70 cabezuelas; en los puntos donde parten las ramas principales hai brácteas lineares. Cabezuelas cilíndricas, de 1½ centímetros de largo, con los pedicelos surcados i 2 hasta 2½ veces mas largos que ellas. *Escamas del invólucro libres solamente en la punta*, coriáceas, lineares, algo escabrosas en el lado de afuera por pequeños granitos de resina i nerviosas en el lado de adentro. Flores hembras reunidas a como 36 en cada cabezuela; lígulas poco abundantes o nulas. *Aquenios mui largos, guarnecidos de pelitos dispersos.* Vilano casi del largo de la corola, *con los pelos soldados inferiormente en un tubo membranoso.* Estaminodios inclusos, libres i desprovistos de pólen. Cabezuelas masculinas...

Nombre vulgar i utilidad: Es esta la planta que los habitantes de la isla llaman *Incensio* (en vez de *Incienso*), i que entre todas las especies de Robinsonia produce la resina mas olorosa. Parece que en tiempos anteriores se esplotaba esta sustancia en mayor escala, pues en una lista oficial de los árboles i arbustos útiles de Chile, hecha por órden del rei de España en el año 1792 i que se encuentra inserta como apéndice en el interesante Itinerario de la botánica María Graham *(Journal of a residence in Chile during the year 1822 and a voyage from Chile to Brazil in 1823;* London *1824, p. 510)* leemos el siguiente párrafo: "Número 104. Resino.—Arbusto que crece en Juan Fernandez i que produce una goma que se emplea en forma de parche para varias clases de enfermedades (p. e. la astenia). Tambien se usa en las iglesias en lugar del incienso verdadero." A mi juicio, se confunden en esta noticia dos especies de Robinsonia i son la R. gayana, a la cual probablemente se refiere lo que se dice sobre el uso médico de la resina, i la R. macrocephala, cuya resina se empleaba ántes como incienso. Agregaré que hoi dia los moradores de la isla, si bien tienen conocimiento de las pretendidas propiedades de una i otra planta, no usan ninguna de ellas i que tampoco se hace ya con los referidos productos ningun comercio de esportacion.

ROBINSONIA GAYANA DCNE.

Decaisne, Ann. Sc. Nat. sér. 2, I, p. 28.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 126.—Hemsley, Rep., I, p. 40

Sinonimia: Senecio thurifer var? Bert. MSS. in Herb. Kew., Robinsonia corrugata Ph., R. longifolia Ph.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA *(Douglas, Bertero, Gay,* Germain, Reed, *Moseley,* Johow*).*

Digitized by Google

Habitacion: En toda la rejion boscosa de la isla, desde poca altura sobre el mar hasta las cumbres de los cerros. Comun, pero escluido de los bosques altos i tupidos, creciendo sobre todo en las lomas i filas cubiertas de un monte de arbustos. Salsipuedes, pendiente norte del Portezuelo de Villagra, Pico Central, Rabanal, Puerto Frances, etc. La planta hembra se halla con mas frecuencia que la macho.

Descripcion: Arbusto de 2 a 4 metros de altura, ramificado a modo de horca (*), con las hojas amontonadas en las puntas de los renuevos en forma de ramilletes. Superficie de las ramas enteramente ocupada por las cicatrices semicirculares de las hojas, mas tarde cubierta de una cáscara plomiza i rajada que destila en muchos puntos una resina olorosa. Hojas sésiles, semiamplexicaules, lineares-lanceoladas, de 9 a 15 centímetros de largo i 1½ centímetros de ancho, enteras, acuminadas, recorridas por un nervio principal grueso en la base i mui adelgazado hácia la punta de la hoja, *donde va desapareciendo*, i por numerosos nervios laterales casi paralelos, *mui aproximados i no anastomosados entre sí.* Inflorescencias terminales, representando *corimbos* compuestos i *flojos de 30 a 40 cabezuelas.* Pedicelos estriados-surcados, provistos de bracteitas subuliformes, *el doble mas largos que las cabezuelas.* Éstas miden ½ centímetro por término medio tanto en el ancho como en el largo, siendo las masculinas un poco mas chicas. Escamas *del invólucro soldadas entre sí hasta la mitad.* Lígulas tridentadas-almenadas, no faltando nunca. Aquenios desnudos, pero guarnecidos de 5 costillas gruesas. Vilano caedizo, *compuesto de como 15 pelos* soldados entre sí solamente en la base donde forman una angosta orla.

Nombre vulgar: Resino.

ROBINSONIA THURIFERA DONE.

Dacaisne, Ann. Soc. Nat. sér. 2, I, p. 28.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 127.—Hemsley, Rep., p. 42

Sinonimia: Senecio thurifer Bert. MSS. in Herb. Kew. En las etiquetas de sus ejemplares Bertero dió tanto a esta planta como a la R. gayana el nombre de Senecio thurifer, considerándolas, por consiguiente, como variedades de una misma especie. (Véase Hemsley, Rep. p. 40). Basta, sin embargo, comparar las dimensiones i nerviosidades de las hojas así como la forma de la inflorescencia en una i otra planta, para convencerse de que se trata de dos especies perfectamente distintas.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Söhrens). En los tiempos de Bertero esta especie crecia «en los lugares pedregosos i cubiertos de monte de los cerros mas elevados.» Ahora debe ser sumamente rara; pues el único ejemplar que ha llegado a mi observacion, fué uno que durante mi última permanencia en la isla (en junio de 1895) halló el señor Söhrens en las cercanías del Portezuelo. Doi a continuacion la descripcion de este ejemplar, que es de sexo femenino, lo mismo que el del herbario de Kew (Hemsley, l. c.)

Descripcion: Arbusto del traje de la especie anterior que secreta una resina mui

(*) Véase la descripcion de la especie anterior.

Digitized by Google

relativamente grueso (de hasta 20 centímetros i mas de diámetro). Ramificacion bifurcada, terminando cada tallo en una inflorescencia, caida la cual, se desarrollan cerca de la punta dos ramas laterales. Renuevos marcados de cicatrices semicirculares i distantes, que en forma de hendiduras trasversales quedan visibles en las ramas mas viejas, las que estan cubiertas de una cáscara plomiza i destilan una especie de resina olorosa. Hojas amontonadas en las estremidades de las ramas, de 21 centímetros de largo i 3.2 centímetros de anchura, adelgazadas en el pecíolo semiamplexicaule, lanceoladas, enteras, *angostamente acuminadas*, glabras i verdes en ámbos lados i provistas de un nervio mediano i *numerosas venas que forman una red mui fina.* Las inflorescencias son corimbos compuestos i flojos que miden 20 a 25 centímetros en el ancho i contienen unas 60 a 70 cabezuelas; en los puntos donde parten las ramas principales hai brácteas lineares. Cabezuelas cilíndricas, de 1½ centímetros de largo, con los pedicelos surcados i 2 hasta 2½ veces mas largos que ellas. *Escamas del invólucro libres solamente en la punta*, coriáceas, lineares, algo escabrosas en el lado de afuera por pequeños granitos de resina i nerviosas en el lado de adentro. Flores hembras reunidas a como 36 en cada cabezuela; lígulas poco abundantes o nulas. *Aquenios mui largos, guarnecidos de pelitos dispersos.* Vilano casi del largo de la corola, *con los pelos soldados inferiormente en un tubo membranoso.* Estaminodios inclusos, libres i desprovistos de pólen. Cabezuelas masculinas...

Nombre vulgar i utilidad: Es esta la planta que los habitantes de la isla llaman *Incensio* (en vez de *Incienso*), i que entre todas las especies de Robinsonia produce la resina mas olorosa. Parece que en tiempos anteriores se esplotaba esta sustancia en mayor escala, pues en una lista oficial de los árboles i arbustos útiles de Chile, hecha por órden del rei de España en el año 1792 i que se encuentra inserta como apéndice en el interesante Itinerario de la botánica María Graham *(Journal of a residence in Chile during the year 1822 and a voyage from Chile to Brazil in 1823;* London *1824, p. 510)* leemos el siguiente párrafo: «Número 104. Resino.—Arbusto que crece en Juan Fernandez i que produce una goma que se emplea en forma de parche para varias clases de enfermedades (p. e. la astenia). Tambien se usa en las iglesias en lugar del incienso verdadero.» A mi juicio, se confunden en esta noticia dos especies de Robinsonia i son la R. gayana, a la cual probablemente se refiere lo que se dice sobre el uso médico de la resina, i la R. macrocephala, cuya resina se empleaba ántes como incienso. Agregaré que hoi dia los moradores de la isla, si bien tienen conocimiento de las pretendidas propiedades de una i otra planta, no usan ninguna de ellas i que tampoco se hace ya con los referidos productos ningun comercio de esportacion.

ROBINSONIA GAYANA DCNE.

Decaisne, Ann. Sc. Nat. sér. 2, I, p. 28.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 126.—Hemsley, Rep., I, p. 40

Sinonimia: Senecio thurifer var? Bert. MSS. in Herb. Kew., Robinsonia corrugata Ph., R. longifolia Ph.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA *(Douglas, Bertero, Gay,* Germain, Reed, *Moseley,* Johow*).*

Digitized by Google

Habitacion: En toda la rejion boscosa de la isla, desde poca altura sobre el mar hasta las cumbres de los cerros. Comun, pero escluido de los bosques altos i tupidos, creciendo sobre todo en las lomas i filas cubiertas de un monte de arbustos. Salsipuedes, pendiente norte del Portezuelo de Villagra, Pico Central, Rabanal, Puerto Frances, etc. La planta hembra se halla con mas frecuencia que la macho.

Descripcion: Arbusto de 2 a 4 metros de altura, ramificado a modo de horca (*), con las hojas amontonadas en las puntas de los renuevos en forma de ramilletes. Superficie de las ramas enteramente ocupada por las cicatrices semicirculares de las hojas, mas tarde cubierta de una cáscara plomiza i rajada que destila en muchos puntos una resina olorosa. Hojas sésiles, semiamplexicaules, lineares-lanceoladas, de 9 a 15 centímetros de largo i 1½ centímetros de ancho, enteras, acuminadas, recorridas por un nervio principal grueso en la base i mui adelgazado hácia la punta de la hoja, *donde va desapareciendo*, i por numerosos nervios laterales casi paralelos, *mui aproximados i no anastomosados entre sí.* Inflorescencias terminales, representando *corimbos* compuestos i *flojos de 30 a 40 cabezuelas.* Pedicelos estriados-surcados, provistos de bracteitas subuliformes, *el doble mas largos que las cabezuelas.* Éstas miden ½ centímetro por término medio tanto en el ancho como en el largo, siendo las masculinas un poco mas chicas. Escamas *del invólucro soldadas entre sí hasta la mitad.* Lígulas tridentadas-almenadas, no faltando nunca. Aquenios desnudos, pero guarnecidos de 5 costillas gruesas. Vilano caedizo, *compuesto de como 15 pelos* soldados entre sí solamente en la base donde forman una angosta orla.

Nombre vulgar: Resino.

ROBINSONIA THURIFERA DONE.

Dacaisne, Ann. Soc. Nat. sér. 2, I, p. 28.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 127.—Hemsley, Rep., p. 42

Sinonimia: Senecio thurifer Bert. MSS. in Herb. Kew. En las etiquetas de sus ejemplares Bertero dió tanto a esta planta como a la R. gayana el nombre de Senecio thurifer, considerándolas, por consiguiente, como variedades de una misma especie. (Véase Hemsley, Rep. p. 40). Basta, sin embargo, comparar las dimensiones i nerviosidades de las hojas así como la forma de la inflorescencia en una i otra planta, para convencerse de que se trata de dos especies perfectamente distintas.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Söhrens). En los tiempos de Bertero esta especie crecia «en los lugares pedregosos i cubiertos de monte de los cerros mas elevados.» Ahora debe ser sumamente rara; pues el único ejemplar que ha llegado a mi observacion, fué uno que durante mi última permanencia en la isla (en junio de 1895) halló el señor Söhrens en las cercanías del Portezuelo. Doi a continuacion la descripcion de este ejemplar, que es de sexo femenino, lo mismo que el del herbario de Kew (Hemsley, l. c.)

Descripcion: Arbusto del traje de la especie anterior que secreta una resina mui

(*) Véase la descripcion de la especie anterior.

Digitized by Google

abundante i olorosa. Renuevos del grueso de un dedo, marcados de cicatrices semicirculares i verdosas que ocupan como la mitad de su superficie. Hojas sésiles, semiamplexicaules, lineares-lanceoladas, de 15 a 23 centímetros de largo i 2½ a 3 centímetros de ancho, enteras, acuminadas, recorridas por un nervio principal mui grueso i surcado en la base i adelgazado en la punta, *donde sin embargo queda perfectamente visible*, i por nervios secundarios *distantes i unidos hácia la periferia por una red floja de venas.* Inflorescencia terminal, representando una *panoja hojosa* compuesta de *varios centenares de cabezuelas densamente aglomeradas en las estremidades de los pedúnculos principales.* Pedicelos finamente estriados, provistos de pequeñas bractéolas i *apénas mas largos que las cabezuelas.* Estas miden como 3 milímetros de largo i de ancho i tienen las escamas del invólucro *soldadas entre sí hasta la mitad.* Lígulas lijeramente trilobuladas en la punta. Vilano compuesto de *5 pelos libres i distantes entre sí*, mui frájiles i delicados. Aquenios glabros, con 5 a 10 costillas sobresalientes.

Nombre vulgar i utilidad: Segun Bertero *(Extrait d'une lettre etc.*, Ann. Sc. Nat. XXI, 1830, p. 344) esta planta era llamada por los isleños de aquella época "Resino macho", miéntras que a otra especie o variedad (R. gayana Dcne.) le daban el nombre de "Resino hembra". En la actualidad no se conocen en la isla estos dos nombres, sino únicamente el de "Resino" que se da a la R. gayana, careciendo de nombre vulgar la R. thurifera. Parece que esta última especie fué en tiempos anteriores la que principalmente suministraba la "resina" tan estimada en Chile por sus virtudes medicinales, circunstansia que esplica su casi completo esterminio. La resina se usaba en Chile, segun Gay (Fl. Ch, IV, p. 125), para los dolores de cabeza, uso que hoi dia se ha echado en olvido.

ROBINSONIA EVENIA PH.

Philippi, An. Univ. 1856, p. 166.—Hemsley, Rep., p. 40

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (Germain, Reed, *Downton, Mose ley).*

Habitacion: En las etiquetas de las colecciones faltan apuntes especiales sobre los lugares donde crece esta especie. No me fué posible descubrir la planta en la isla, pero tuve ocasion de examinar en el Museo Nacional un ejemplar ♂ recojido por Germain i otro ♀ perteneciente a la coleccion de Reed. Indudablemente la especie es bastante rara.

Descripcion: Arbusto de 2 a 3 metros de altura, ramificado a modo de horca, con las hojas dispuestas en ramilletes flojos en las puntas de los renuevos. Cicatrices de las hojas separadas una de la otra, abrazando como la tercera parte de la periferia del tallo. Entre las cicatrices la superficie de las ramas nuevas es glabra i de color rojizo. Hojas sésiles, lineares-lanceoladas, de 11 a 13 centímetros de largo i de 2 centímetros de ancho, oscuramente denticuladas hácia la punta, agudas, *recorridas por un solo nervio* (*).

(*) Quizas los nervios laterales quedan invisibles solamente en el estado seco de las hojas. Si éstas se remojan con agua hirviente, aparece una red mui fina de venas bastante parecida a la que se ve en las hojas de la Robinsonia macrocephala.

Digitized by Google

Las inflorescencias son terminales i representan corimbos compuestos que miden 7 a 8 centímetros (o mas) de ancho, contienen unas 50 cabezuelas i estan provistas de brácteas verdes en los puntos donde parten las ramas principales i de bractéolas lineares en los pedicelos delgados. Cabezuelas la mitad tan largas como los pedicelos, de ½ centímetro de altura. *Escamas del invólucro libres hasta la base*, lineares, pestañosas en la punta. Lígulas subtridentadas. Vilano formado de *como 25 pelos libres entre sí.*

ROBINSONIA GRACILIS DCNE.

Decaisne, Ann. Sc. Nat. sér. 2, I, p. 29.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 127.—Hemsley, Rep , p. 41

Sinonimia: Senecio stenophyllus Bert. MSS. in Herb. Kew., Robinsonia micrantha Ph. MSS. in Herb. Kew. et Sant.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Reed, *Downton*, Johow).

Habitacion: Solamente en las cumbres altas del nordeste de la isla, v. g. en las que estan situadas al sur del Rabanal.

Descripcion: Pequeño arbusto de 1 a 2 metros de altura, ramificado abundantemente i de una manera mui regular, produciendo cada tallo, despues de haber formado una inflorescencia terminal, dos o tres ramas laterales colocadas en forma de horca. Ramas verdosas en su juventud, mas tarde cubiertas de una capa parduzca de corcho i marcadas por las pequeñas cicatrices de las hojas caidas; renuevos de solo 1 milímetro de ancho, *hojosos casi hasta su base.* Hojas dispuestas en forma de espiral, sésiles, lineares-lanceoladas, *de solo 1½ a 2½ centímetros de largo i de 3 milímetros de ancho*, agudas u obtusiúsculas, aserruchadas-almenadas en su parte superior, oscuras por encima i de un verde claro por abajo, *recorridas por un nervio principal i algunos pocos laterales casi paralelos.* Corimbo flojo de 2 a 3 centímetros de ancho, compuesto solo de 10 a 15 cabezuelas parecidas en su aspecto i tamaño a las de la especie que antecede. *Escamas del invólucro líbres hasta la base*, anchamente lineares, membranosas en sus bordes i provistas de pelos en su punta. Lígulas numerosas i mucho mas largas que en las demas especies, subtridentadas. Vilano formado de 20 a 25 pelos blancos. Aquenios obovoídeos, glabros pero recorridos por 8 a 10 costillas lonjitudinales poco salientes.

Nombre vulgar: Segun Bertero (véase Hemsley, Report etc., p. 41) esta especie se llamaba por los isleños "Resinillo". Hoi dia no le conocen ningun nombre vulgar.

GNAPHALIUM CHEIRANTHIFOLIUM LAM.

Lamarck, Encycl. II, p. 752.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 222.—Hemsley, Rep. p. 38

Sinonimia: Tanto segun F. W. Klatt (Die Gnaphalien Amerika's. Linnaea, Bd. 42, p. 114-115) como segun Hemsley (Report etc., p. 38), esta especie es idéntica con el G. citrinum Hook. et Arn. Los ejemplares que hallé en Juan Fernandez son iguales en sus caractéres a los del Herbario santiaguino que recojió Reed i que llevan en sus etiquetas el nombre de G. citrinum, concordando tambien con la descripcion que da Gay

Digitized by Google

de dicha especie. Pertenecen ademas a la sinonimia del G. cheiranthifolium Lam., segun Hemsley, el G. paniculatum Colla i, segun Klatt, el G. valdivianum Ph., el G. psilophyllum Meyen et Walp. i el G. heterotrichum Ph.

Área de dispersion: Mui comun i ampliamente esparcida por la América del Sur.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Bertero*, Philippi, Reed, Johow). En casi todas las partes de la isla que estan despobladas de árboles, principalmente en las cercanías de las habitaciones. Valle colonial, Puerto Ingles, Bahía del Padre.—SANTA CLARA (Johow).

Nombre vulgar: Yerba de San Juan.

GNAPHALIUM STACHYDIFOLIUM LESS.

Lessing, Linnaea 1830, p. 228.—Hemsley, Rep., p. 39

Sinonimia: Despues de haber estudiado el material del Herbario santiaguino i de haberlo comparado con mis propios ejemplares, no puedo ménos de encontrar razon a Klatt (l. c., p. 139-141), cuando considera el G. falcatum Lam. i el G. berterianum DC. como variedades de esta especie i cuando declara ademas idéntica con la última variedad el G. fernandezianum Ph. Por lo demas, observa tambien Hemsley, hablando del G. fernandezianum Ph.: "Specimens collected in J. F. by Reed and Moseley agree fairly well with the description; but they are named, perhaps correctly, G. berterianum DC., a common Chilian species." Algunos pequeños ejemplares que recojí en Santa Clara difieren en su traje algo del G. fernandezianum; sin embargo, creo que tampoco representan sino una forma pigmea de la misma especie; se asemejan tambien bastante al G. "ramosum" Ph.

Área de dispersion: Comun en casi todas las provincias de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Reed, *Moseley*, Johow). En lugares secos, cerca de la costa. Punta San Cárlos, Puerto Ingles, etc. Bastante comun.—SANTA CLARA (Johow). En la costa que mira para Masatierra.—MASAFUERA (ví un ejemplar recojido en esta isla i que se halla en el herbario particular del señor Federico Philippi; la etiqueta no señala el recolector ni el año).

GNAPALIUM ALDUNATEOIDES REMY

Remy in Gay, Fl. Ch. IV, p. 232.—Hemsley, Rep., p. 38

Sinonimia: G. insulare Ph.—El que la planta recojida por mí pertenece a esta especie de Philippi, lo muestra con evidencia la comparacion con el ejemplar orijinal hallado por Germain en 1854. Este ejemplar difiere, segun Philippi (An. de la Un. de Chile, 1856, p. 166-167) del G. aldunateoides, al cual por lo demas se parece mucho, por sus tallos mas gruesos, sus cabezuelas mas grandes i por el color verde en vez de amarillo de las nerviosidades de las escamas involucrales. Todos los caractéres mencionados, sin embargo, no son constantes i se observan tambien en ejemplares continentales del G. aldunateoides. En contra de la opinion de que el G. insulare Ph. sea una especie indepen-

Digitized by Google

diente i endémica en Masafuera, puede alegarse ademas que la planta habita solo los alrededores del puerto adonde fácilmente puede haber sido introducida.

Área de dispersion.—A concluir de los apuntes que existen en el Herbario del Museo Nacional, esta especie se halla ampliamente esparcida por Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Germain, Johow). En las rocas de la costa, cerca del desembarcadero al norte de la Quebrada de las Casas.

CENTAURODENDRON NOVUM GENUS CYNAREARUM

Capitula ∞-flora. Involucrum ovoideum, squamis circiter 4 seriatis imbricatis appressis, extimis intermediisque ovatis apice fimbriato-ciliatis, intimis linearibus vel apice dentatis. Receptaculum dense setigerum. Achaenia ovoidea, compressa, prominule costata, areola obliqua affixa. Pappus achaenia aequans, setis uniformibus rigidulis multiseriatis integris serrulatis purpurascentibus, exterioribus gradatim brevioribus.

CENTAURODENDRON DRACAENOIDES JOHOW

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (Johow, Söhrens).

Habitacion: Cerca del Portezuelo de Villagra, en el costado norte del cerro, a 500-530 metros de altura. Encontré, en el mes de julio de 1892, un solo ejemplar sin flor ni fruto i, en junio de 1895, otros cuatro o cinco con inflorescencias desfloradas pero que conservaban intactos los invólucros i algunos aquenios. Es raro que una planta tan vistosa i que crece en las cercanías del lugar mas frecuentado de Juan Fernandez, se haya escapado a la atencion de todos los anteriores visitadores de la isla.

Descripcion: *Arbor 6-10 pedalis, Dendroseris Rhetinodendri Robinsoniæ specierum instar bi-vel trifurcatim ramosa, omnino glabra; ramis novellis crassitie stili, foliorum cicatricibus semicircularibus ornatis; foliis ad apicem ramulorum dense confertis, basi bulbum effingentibus, in petiolum dilatatum parallelinervem semiamplexicaulem laminam æquantem attenuatis, circiter 25 cm. longis, 4 cm. latis, lanceolatis, acutatis, integerrimis, nervis secundariis obliquis laxe reticulatis; corymbis terminalibus, multifloris, 20-35 cm. longis, 15-25 cm. latis; pedicellis capitula æquantibus striatis, bracteas lanceolatas gerentibus; involucro circitir 1½ cm. lato latoque, squamis extimis vix 4 mm., intermediis 7 mm., intimis usque ad 14 mm. longis; achaeniis 4 mm. longis, 3 mm. latis.*— Corollam stamina stylum etsi non vidi, tamen propter squamarum involucralium figuram achaeniorumque insertionem obliquam dubitare non possum quin ad subtribum Centauriearum planta referenda sit. Cum genere Centaurea plerisque characteribus convenit, ab omnibus autem ejus speciebus adhuc descriptis statura arborea et ramificatione furcata valde discrepat nec scio an corollæ staminum styli notis recedat. Quapropter genus novum creare mihi licitum esse putavi.—Lignum vivum, sicut in Centaurea chilensi, colorem citrinum habet.

Árbol de 6 a 10 pies de altura, del traje de las Dendroseris, Robinsonia i Rhetinodendron, *ramificado a modo de horca*, con las ramas nuevas del grueso de un lápiz, marcadas por las cicatrices semicirculares de las hojas caidas. *Hojas reunidas en forma de*

Digitized by Google

ramilletes en las puntas de las ramas, formando con sus partes basales una especie de bulbo, como 25 cm. largas i 4 cm. anchas, lanceoladas, agudas, enteras, glabras, provistas de un nervio principal fuerte i de nervios secundarios oblicuos que se unen entre sí por una red floja de venas, adelgazadas en un pecíolo mui dilatado, del mismo largo que la lámina, semiamplexicaule i recorrido por numerosos nervios parelelos. Inflorescencias terminales, de 20-35 cm. de largo i 15 a 25 de ancho por término medio, representando *corimbos compuestos de 50 a 100 cabezuelas*, cuyos pedicelos son estriados-surcados i provistos de brácteas lanceoladas. Cabezuelas multífloras. Invólucros aovados, de 1½ centímetros de largo i de ancho, formados por escamas apretadas dispuestas en como cuatro filas, *siendo las esteriores i las del medio* ovaladas, *laciniadas en la punta* i de 4 a 7 milímetros de largo, i las interiores lineares, enteras o lijeramente dentadas en la punta i de hasta 14 milímetros de largo. Receptáculo plano, cubierto de muchos pelos setosos. *Aquenios lateralmente insertos* aovados, comprimidos, guarnecidos de algunas líneas lonjitudinales salientes, lisos, de 4 milímetros de largo i 3 de ancho. Vilano del mismo largo que el aquenio, formado por pelos tiesos rojizos uniformes dispuestos en muchos ciclos, siendo los esteriores mas cortos que los interiores.—Aunque no he visto la corola ni los estambres i el estilo de la flor, no me quedaron dudas sobre la tribu i la subtribu a la cual la planta pertenece; porque el único grupo de la familia donde se observan escamas involucrales de la forma descrita i aquenios lateralmente insertos, es el de las Centaurieae. Con el jénero Centaurea nuestra planta concuerda en varios importantes caractéres, pero difiere de todas las numerosas especies descritas por su talla arbórea i su ramificacion bifurcada. Por esto i tomando en cuenta que casi todas las Compuestas arbóreas de Juan Fernandez representan jéneros endémicos, me he creido autorizado para considerar mi especie como distinta de Centaurea, esperando que las partes de la flor que todavía no han podido observarse ofrecerán tambien diferencias entre uno i otro jénero. El color del leño fresco es citrino, lo mismo que en la Centaurea chilensis.

CENTAUREA MELITENSIS L.

Linné, Sp. Pl. 1297.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 313

Sinonimia: Triplocentron melitense Cass.

Área de dispersion: Orijinaria de Europa, pero hoi dia mui comun en Chile, donde es una maleza mui perjudicial a la agricultura (Gay).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En la rejion occidental despoblada de árboles cerca de la Bahía del Padre.—MASAFUERA (Johow). En la salida de la Quebrada de las Vacas.

SILYBUM MARIANUM GAERTN.

Gaertner, Fruct. II, p. 378.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 415

Sinonimia: Carduus marianus L., Carthamus maculatus Lam., Cirsium maeulatum Scop.

Digitized by Google

Área de dispersion: Orijinaria de Europa, pero introducida en muchas otras rejiones, v. g. en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En la Bahía Cumberland, i en otros puntos donde ántes habia habitaciones.—MASAFUERA (Johow). Cerca del desembarcadero del lado Este.

Observaciones: Es ésta la única especie de "cardo" que existe en Juan Fernandez. Parece digno de notarse que falta ahí por completo el cardo mas comun de Chile (Cynara cardunculus L.)

Nombre vulgar: Cardo.

HYPOCHŒRIS GLABRA L.

Linné, Sp. Pl.—Hemsley, Rep., p. 20

Área de dispersion: Europa i paises estraeuropeos del Mediterráneo; en muchas otras rejiones introducida, v. g. en Chile (Valdivia, etc.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*, Johow). En la rejion occidental despoblada de árboles, cerca de la Bahía del Padre.

SONCHUS OLERACEUS L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. III, p. 458.—Hemsley, Rep., p. 20

Sinonimia: S. ciliatus Lam.

Área de dispersion: Planta cosmopolita i mui comun en todas partes, tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*).

Nombre vulgar: Nirhue.

SONCHUS FALLAX WALLR.

Wallr. in DC., Prodr. VIII, p. 185.—Gay, Fl. Ch. III, p. 459

Sinonimia: S. asper Drege, S. infestus Poepp., S. spinosus L.

Área de dispersion: Como en la especie antecedente.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow.) En el valle colonial i sobre las rocas de la costa, tanto en la rejion oriental como al occidente; comun.—SANTA CLARA (Johow). En las rocas de la costa.—MASAFUERA (Johow). Idem.

Nombre vulgar: Nirhue.

DENDROSERIS DON

Don, Phil. Mag. 1832.—Gay, Fl. Ch. III, p. 462.—Hemsley, Rep., p. 42

El jénero Dendroseris que como Rhetinodendron, Robinsonia i Centaurodendron es peculiar a nuestro archipiélago, forma junto con otros dos que tambien se hallan limitados

Digitized by Google

a algunas islas del Pacífico (Thamnoseris en San Ambrosio i Fitchia en Tabuai, Tahití e isla de Elisa) el pequeño grupo de las Dendroseridinæ que se distinguen de todas las demas subtribus de las Cichorieæ por su crecimiento arbóreo.

La noticia mas antigua que tenemos de estas plantas interesantes, se encuentra en el siguiente pasaje de una carta de Bertero publicada en los «Annales des Sciences naturelles» (1830, XXI, p. 348): «Habia olvidado comunicar a usted una cosa que grandemente me sorprendió, i es la existencia en la isla de 5 o 6 especies que, en mi humilde opinion, deben formar un nuevo jénero. Pertenecen a las Cichoriaceæ i tienen, si no estoi equivocado, estrecha afinidad con el jénero Sonchus. Entre ellas hai tres que son árboles de 10 a 15 pies de altura, con el tronco relativamente duro, las ramas casi siempre partidas en tres i las cabezuelas dispuestas en panojas. En una especie (*) las cabezuelas se asemejan en su tamaño, forma i color a las de la Hypochœris helvetica. Al hacerse una incision en la corteza, todas las especies destilan en enormes cantidades un jugo lechoso mui espeso i viscoso. El tronco i las ramas son huecos; la inflorescencia es una panoja; las hojas son por regla jeneral sencillas i alternas i solo en una especie pinadas. En esta última las pinas muestran una infinita variedad de formas; algunas veces son lineares i sencillas o bipartidas, otras veces dentadas i la pina terminal acorazonada o arriñonada como en las hojas de la Caltha palustris o del Asarum europæum, solamente mas ancha. Pienso que este es el mas importante descubrimiento que he hecho en la isla.»

La descripcion de las seis especies de Bertero i de una sétima fué hecha en 1833 por Decaisne (Guillemin, *Archives de Botanique* I, páj. 513 **) bajo el nombre jenérico de Rea que se hallaba apuntado en las etiquetas del descubridor. Pero como hacia un año Don ya habia descrito una de aquellas especies (recojida por Cuming en Masafuera) bajo el nombre de Dendroseris, Hooker i Arnott tuvieron en 1835 que reducir a este jénero todas las especies de Bertero i Decaisne. A pesar de estos antecedentes i violando las reglas de la nomenclatura científica, Decandolle restableció mas tarde en su *Prodromus* el nombre de Rea, procedimiento que siguió Gay en su *Flora Chilena.*

Las especies del jénero creadas hasta hoi dia son las siguientes:

1. Dendroseris macrophylla Don = Rea macrantha Bert. ex Dcne.
2. Dendroseris marginata Hook. et Arn. = Rea marginata Bert. ex Dcne.
3. Dendroseris micrantha Hook. et Arn. = Rea micrantha Bert. ex Dcne.
4. Dendroseris mollis Hook. et Arn. = Rea mollis Bert. ex Dcne.
5. Dendroseris neriifolia Hook. et Arn. = Rea neriifolia Dcne. = Rea leucantha Bert. MSS. in Herb. Kew.
6. Dendroseris pinnata Hook. et Arn. = Rea pinnata Bert. ex Dcne.
7. Dendroseris berteriana Hook. et Arn. = Rea berteriana Dcne. = Rea pinnata var. insignis Bert. MSS. in Herb. Kew.

Ademas señala Hemsley (p. 45) una octava especie que se encuentra en el Herba-

(*) Es la D. macrophylla Don.

(**) Citado segun Hemsley (Report, etc., p. 43).

Digitized by Google

rio de Kew i cuya descripcion no da por falta de suficiente material. Dice que fué hallada por Reed i que el ejemplar respectivo lleva en su etiqueta un nombre escrito por Philippi, pero que no ha sido publicado.

Revisando ahora las especies enumeradas, debo suprimir primero la D. berteriana porque mis observaciones confirman la opinion emitida ya por Bertero de que esta planta no representa sino una variacion de la D. pinnata. La forma de las hojas característica, segun Decaisne, para la primera especie ("foliis rotundato-cordiformibus vel pinnatis, 1-5-jugis, laciniis ovalibus obtusis") es la que corresponde a la Dendroseris pinnata cuando la planta está jóven o cuando se ha desarrollado en un lugar escepcionalmente húmedo i sombrio; i en cuanto a la otra diferencia, relativa a las pajitas de la cabezuela (a la D. berteriana atribuye Decaisne una "receptaculum nudum" i a la D. pinnata uno "paleis squamiformibus parvis acutis onustum") creo que se funda en una equivocacion mui esplicable por el mal estado en que suelen conservarse en los herbarios las especies de este jénero. (Todas las cabezuelas que he examinado tenian el receptáculo provisto de pajitas.) La suposicion hecha por Hemsley (p. 43) de que la D. berteriana sea una especie sumamente rara o quizas ya esterminada, carece pues de fundamento.

Algo parecido a la relacion que existe entre la D. pinnata i la D. berteriana, sucede con la D. macrophylla con respecto a la D. marginata. La última de estas especies fué creada por Bertero sobre los caracteres de la hoja únicamente, porque no le habia sido posible encontrar ejemplares floridos. De acuerdo con Gay (III, p. 468) pero disintiendo de Hemsley (p. 44), quien la considera como bien distinta de toda otra especie, opino que la D. marginata no representa sino una forma especial de la D. macrophylla, forma que es peculiar a los lugares fuertemente insolados de Masatierra i de Santa Clara i que se caracteriza por las hojas escepcionalmente duras i de borde siempre entero. Por lo demas, hai que hacer notar que la misma forma típica (umbratícola) de la D. macrophylla varia considerablemente en el tamaño i la forma de sus hojas.

Respecto de la cuarta especie (D. mollis), de la cual no están descritas tampoco sino las hojas que, segun Decaisne, son terciopeladas-blanquizcas, creo que su creacion ha obedecido a algun error, habiéndose tenido en vista talvez un ejemplar robusto del Gnaphalium citrinum u otra planta semejante. Puedo asegurar que en el único lugar donde Bertero pretende haber observado su D. mollis (en el Portezuelo de Villagra) hoi dia se encuentran solamente tres especies de Dendroseris que son la D. macrophylla, la D. pinnata i la D. micrantha.

La especie anónima, en fin, señalada por Hemsley es probablemente idéntica con una planta del Museo Nacional recojida por Reed i cuya etiqueta lleva escrito por la mano de Philippi el nombre de Rea longifolia Ph. No me caben dudas de que respecto de esta planta se ha incurrido en una equivocacion, habiéndose colocado en un mismo pliego del Herbario las hojas i la inflorescencia de dos especies distintas. El ejemplar de la pretendida especie que existe en Santiago consta de una hoja de la D. micrantha (var. pruinata Joh.) i de una inflorescencia vieja de la D. macrophylla.

De las 8 especies del jénero que reconoce Hemsley no podemos, pues, admitir sino cuatro, a saber D. macrophylla Don, D. micrantha Hook. et Arn., D. neriifolia Hook. et Arn. i D. pinnata Hook. et Arn.

Digitized by Google

Como nueva tenemos que agregar una quinta especie (D. gigantea Joh.), la cual, al parecer, no se halla reprentada todavia en ninguna coleccion.

Damos a continuacion la descripcion detallada i enmendada de todas las especies.

DENDROSERIS MICRANTHA HOOK. ET ARN.

Lámina nuestra núm. 6

Decaisne in Guill., Arch. I, p. 518.—Gay, Fl. Ch. III, p. 467.—Hemsley, Rep., p. 44

Sinonimia· Rea micrantha Bert. ex Dcne., R. longifolia Ph. MSS. in Herb. Sant.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Gay, Germain, Johow) i SANTA CLARA (Johow).

Habitacion: Esta es la especie mas comun de todas, pues no solamente se halla en toda la rejion boscosa de Masatierra sino que habita tambien (en una variedad especial) varios lugares secos i pelados de aquella isla i de Santa Clara. La forma típica la encontré p. e. en Salsipuedes i en las quebradas situadas al Este de este cordon (donde crece junta con la D. pinnata), ademas en la falda Norte del Portezuelo, en el Pangal i en el Rabanal; la variedad (o variacion) pruinata Joh. crece en las rocas de la costa, p. e. en la Punta San Cárlos, en el Puerto Ingles cerca de la gruta de Robinson Crusoë, en el Morro del Spartan situado al lado Norte del islote, etc., i se halla tambien en los zanjones del Valle Colonial, en la "Falda de la acequia" i (mezclada con la forma típica) en el cordon de Salsipuedes.

Descripcion: Pequeño arbusto o árbol de 3 a 5 metros de altura, con el tronco ramificado jeneralmente desde ½ a 1 metro sobre el suelo, alcanzando su diámetro hasta 20 centímetros. Ramificacion como en las Robinsonia, partiéndose los tallos en dos o tres despues de haber producido una inflorescencia terminal. Renuevos en la forma típica como de 1 metro de largo i de 2 a 3 centímetros de grueso, tortuosos, señalando en toda su lonjitud cicatrices semianulares en lugar de las hojas caidas. Hojas dispuestas en forma de ramilletes en las estremidades de las ramas, *trasovaladas-lanceoladas u oblongas-lanceoladas*, agudas u obtusas, adelgazadas en un pecíolo o sésiles, semiamplexicaules, de un verde puro o (en la variedad "pruinata") cenicientas-glaucas i harinosas, herbáceas o casi coriáceas, mui variables en sus dimensiones segun el lugar (de 17 a 65 centímetros de largo i de 3 a 12 centímetros de ancho), *enteras* o (sobre todo en los ejemplares jóvenes) *remotamente denticuladas*. Inflorescencias terminales, representando panojas cuatro o mas veces compuestas, mui grandes en los ejemplares que crecen en los lugares húmedos (de 60 a 100 centímetros de largo i ancho, con 6,000 a 10,000 cabezuelas) i considerablemente mas chicas en los que habitan los solanares de la costa. Pedúnculos provistos de brácteas verdes, membranosas, cóncavas, caedizas. Cabezuelas de 1 a 2 centímetros de ancho, con las escamas involucrales verdes o rojizas, las esteriores anchamente ovaladas i las interiores ovaladas-lineares o lineares, lijeramente pestañosas en el borde. *Corola blanca. Vilano*

Dendroseris micrantha. Plántula criada de semilla.

Digitized by Google

leonado, la mitad tan largo que el tubo de la corola. Brazos del estilo amarillos. *Aquenios negros, lajeniformes, provistos de estrías lonjitudinales i de algunas arrugas trasversales.*

Observaciones: Como se ve en la descripcion anterior, esta especie varia considerablemente en la forma i la consistencia de sus hojas. Sobre todo los ejemplares que habitan los lugares secos i fuertemente insolados difieren de la planta típica en tal grado que en un principio me parecieron representar una especie independiente i nueva, para la cual pensaba proponer el nombre de D. pruinata. Sin embargo, habiendo hecho el señor Söhrens en el jardin botánico de Santiago siembras tanto de la forma comun de D. micrantha como de la presumida nueva especie mia, pude convencerme de que la última no merece sino el rango de una variedad (o variacion). Caracterízase esta forma (D. micrantha var. pruinata Joh.) por sus hojas sésiles, obtusas, semicoriáceas, cenicientas-glaucas i harinosas.

DENDROSERIS GIGANTEA NOV. SP. JOHOW

Área de dispersion: Endémica en MASAFUERA (Johow).

Habitacion: En las rocas que forman los costados de la Quebrada de las Casas. El único ejemplar que he hallado, crecia en un punto tan inaccesible que solo por medio de la escopeta me fué posible proporcionarme algunos pedazos de la planta que consistian en una rama con hojas i restos de una inflorescencia seca. Bastaban, sin embargo, estos fragmentos para conocer que la planta era esencialmente diferente de todas las especies descritas.

Descripcion: *D. foliis apice ramorum confertis, reflexis, membranaceis, lanceolato-oblongis, obtusiusculis, in petiolum semiamplexicaulem attenuatis, duplicato-dentatis; pedicellis capitulorum valde tenuibus; capitulis parvis; involucri squamis exterioribus ovalibus acutis, interioribus oblongis linearibusve.*

Árbol de 5 a 6 metros de altura, con el tronco del grosor de un muslo humano, ramificado desde 1 ½ metros sobre el suelo. Ramas mui largas, tortuosas, marcadas con las cicatrices semianulares de las hojas que cayeron, provistas adentro de una médula abundante i llenas de un jugo espeso amarillo. Hojas formando ramilletes en la punta de los renuevos, encorvadas hacia atrás, *papiráceas, anchamente lanceoladas*, obtusiúsculas, adelgazadas en un pecíolo semiamplexicaule, *doblemente dentadas-denticuladas*, de 8 a 16 centímetros de ancho i de 20 a 40 centímetros de largo, no contando el pecíolo que mide 4 a 6 centímetros. Inflorescencia una panoja varias veces compuesta, floja, con las cabezuelas mui pequeñas i los pedicelos delgados. Escamas esteriores del inyólucro ovaladas, agudas, de como 2 milímetros de largo, las interiores oblongas o lineares, alcanzando 1 centímetro de lonjitud.

DENDROSERIS NERIIFOLIA HOOK. ET ARN.

Decaisne in Guill., Arch. I p. 517.—Gay, Fl. Ch. III, p. 466.—Hemsley, Rep., p. 44

Sinonimia: Rea neriifolia Dcne., Rea leucantha Bert. MSS. in Herb. Kew.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Johow).

Digitized by Google

Habitacion: Únicamente en las quebradas del interior situadas al oriente de la Bahía Cumberland, entre este puerto i el Frances. Bertero descubrió esta especie en el Pangal, pero mas tarde no volvió a encontrarla ningun visitador de la isla. En el Pangal puedo asegurar que hoi dia ya no existe; en cambio se halla con bastante frecuencia al sur del Rabanal.

Descripcion: Árbol de 2 a 4 metros de altura i de 10 a 30 centímetros de diámetro, mui ramificado, con la copa estendida i las *hojas distribuidas a lo largo de la mitad superior de los renuevos.* Superficie de las ramas en la juventud de estas guarnecida de arrugas lonjitudinales de corcho unidas entre sí por las cicatrices de las hojas que cayeron; ramas viejas cubiertas de una cáscara cenicienta. *Hojas parecidas a las del laurel-rosa* (Nerium oleander), no formando ramilletes, dirijidas hácia arriba, *angostas-lanceoladas*, obtusas, adelgazadas en el pecíolo, glabras, coriáceas, de como 15 centímetros de largo i de 1½ a 2 centímetros de ancho, enteras, provistas de un fuerte nervio mediano i de nervios laterales mui delgados unidos por una red fina de venas, con el pecíolo dilatado en la base i de 2 centímetros de largo. Inflorescencias terminales, comparativamente pequeñas (en mis ejemplares, cuyas cabezuelas no están aun abiertas, miden solo 10 centímetros de largo i ancho i contienen 150 a 200 cabezuelas), representando panojas tres veces compuestas i hojosas en la base. Pedicelos breves, monocéfalos, provistos de bractéolas agudas. "Cabezuelas pequeñas, casi del grosor de las de la Lactuca virosa. Invólucro cilíndrico, formado de tres filas de escamas, de las cuales las esteriores son de una línea de largo ovaladas i las interiores lineares-oblongas, obtusas, lanudas, casi fimbriadas en sus márjenes i cargadas de pelos blancos. Receptáculo llano, nudiúsculo. *Flores blancas*, con los tubos glabros. Estilo sobrepujando apénas los estambres, con los brazos enroscados. *Aquenios oblongos-obovoídeos comprimidos*". (Como las inflorescencias recojidas por mí en el mes de enero no estaban aun desarrolladas, tuve que completar la descripcion anterior, agregando los caractéres de las cabezuelas i flores segun Gay, vol. III, p. 466.)

DENDROSERIS MACROPHYLLA DON

Don, Phil. Mag. 1832, p. 388.—Gay, Fl. Ch. III, p. 463.—Hemsley, Rep., p. 43

Sinonimia: Rea macrantha Bert.—Una forma de esta especie que crece en los lugares áridos i pedregosos es idéntica con la Rea marginata Bert. = Dendroseris marginata Hook. et Arn.

Área de dispersion: Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA *(Bertero*, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow*)*. Únicamente en el bosque de árboles pequeños que cubre la pendiente sur del Portezuelo de Villagra.—SANTA CLARA (Johow). La forma "marginata" se halla junto con la D. micrantha var. pruinata Joh. en una roca de la costa norte del islote (Morro del Spartan).—MASAFUERA *(Cuming*, *Downton*, Ag.Guajardo, Johow). En las dos quebradas mas grandes de la isla, denominadas Q. de las Casas i Q. de las Vacas.

Descripcion: Arbusto pequeño (en lugares áridos) o árbol de 3 a 4 metros de altura i 20 a 25 centímetros de diámetro (en los bosques). Ejemplares mas grandes ramificados

Digitized by Google

a modo de horca desde 1.30 metros mas o ménos sobre el suelo, formando las bifurcaciones ángulos casi rectos. Tronco principal cubierto de una cáscara rajada lonjitudinalmente. Ramas gruesas, derechas (no tortuosas), revestidas de una capa de color de barro, marcadas con las cicatrices de las hojas caidas. Hojas aproximadas en las puntas de las ramas nuevas, pero *no formando ramilletes propiamente tales*, herbáceas-oleráceas o (en lugares mui áridos) coriáceas, pecioladas, acorazonadas o casi reniformes u oblongas u ovaladas, enteras o repandas-sinuadas o toscamente dentadas, de 15 a 25 centímetros de ancho i de 15 a 40 centímetros de largo, no contando el pecíolo que mide entre 6 i 10 centímetros de lonjitud i es dilatado-canaliculado i amplexicaule. Inflorescencias terminales, conteniendo solo 10 a 25 cabezuelas, con las *ramas divaricadas* i provistas en la parte inferior de hojas sésiles o a veces cortamente pecioladas, en la parte superior de brácteas ovaladas, sésiles, auriculadas, caedizas. Cabezuelas en forma i tamaño parecidas a las de la Hypochœris uniflora, globosas cuando están cerradas. Escamas del invólucro dispuestas en 4 filas i cubiertas de un polvo harinoso, las esteriores ovaladas, obtusas, las del medio i del interior oblongas o lineares, pestañosas-pilosas en la punta. *Corola azafranada; vilano leonado-amarillento*, apénas la mitad tan largo que el tubo de la corola; anteras i brazos del estilo verdosos. *Aquenios cenicientos, de la consistencia del corcho, trasovalados-cordiformes, comprimidos, alados, de superficie tuberculosa.*—La variacion rupícola (D. macrophylla var. marginata Bert. como esp.) se distingue de la forma típica que crece en los bosques, por su talla mucho ménos robusta i por sus hojas coriáceas i de borde entero en vez de herbáceas i sinuadas repandas. Los demas caractéres que se atribuyen a la Rea marginata Bert. (Gay. III, p. 467) se observan tambien en ejemplares silváticos de la D. macrophylla.

Nombre vulgar: Colecillo.

DENDROSERIS PINNATA HOOK. ET ARN.

Decaisne in Guill., Arch. I. p. 515-516.—Gay, Fl. Ch. III, p. 464-465.—Hemsley, Rep., p. 42, 44

Sinonimia: Rea pinnata Bert.—Una variedad (o variacion) umbratícola de esta especie, denominada por Bertero (MSS. in Herb. Kew.) R. pinnata var. insignis (forte species distincta), ha sido descrita bajo el nombre de Rea berteriana Dcne. (Dendroseris berteriana Hook. et Arn.)

Area de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Douglas, Bertero, Gay*, Reed, *Moseley*, Johow; la variedad "insignis" hallada por *Bertero*, Gay, Germain, Johow).

Habitacion: En los terrenos pedregosos poblados de un monte claro de arbustos i pequeños árboles; desde 250 metros sobre el nivel del mar para arriba; comun en ciertas partes de la isla i faltando por completo en otras. Pico Central, falda norte del Portezuelo de Villagra (en compañía de la D. micrantha), Salsipuedes (idem).

Descripcion: Árbol de 2 a 4 metros de altura, del aspecto de una pequeña palma, con el tronco delgado, oblicuo u horizontal en su base, por lo demas levantado i derecho, *casi nunca ramificado*, marcado de las cicatrices semianulares de las hojas caidas. Hojas reunidas a modo de plumero en la punta del tronco, las de la variedad típica de 25 a 40

Digitized by Google

centímetros de largo i de 10 a 15 de ancho, midiendo el pecíolo 7 a 9 centímetros, semiamplexicaules, *imparipinadas* (con 9 a 16 pares de hojuelas), blandas i herbáceas cuando frescas, con frecuencia defectuosas en la punta como a consecuencia de un mordisco, verdes en la cara superior i glaucas-cenicientas en la inferior; pinas sésiles, las de la base reducidas en el tamaño, alternantes, sencillas i encorvadas para atras, las del medio opuestas, estendidas, bífidas, casi hendidas, con las dos divisiones desiguales, anchamente lineares-lanceoladas, agudas, enteras, la impar unida con el último par en forma de un segmento 3- o 5-lobulado. Hojas de la variacion umbratícola ("insignis") i de la planta recien nacida de semilla algunas veces cordiformes–redondeadas o reniformes, por regla jeneral pinadas, con el segmento terminal grande, cordiforme o reniforme i con 1 a 5 pares de pinas laterales sésiles, ovaladas, sencillas, denticuladas. Panoja lateral saliendo de la base del ramillete de hojas, tres veces compuesta, con los pedúnculos tiesos i levantados, de 35 a 40 centímetros de altura i de 15 a 20 centímetros de ancho, formada por unas 300 a 400 cabezuelas i provista en su parte inferior de hojas pinadas. Cabezuelas, cuando cerradas, cilíndricas, despues de 1 centímetro de ancho. Escamas involucrales desapretadas, inclinándose para atras, las esteriores anchas, ovaladas, acuminadas, las interiores lineares, lijeramente pestañosas-pilosas en la parte superior de su borde. *Corola blanca; vilano blanco* i un poco más largo que el tubo de la corola; anteras amarillas; brazos del estilo verdosos. *Aquenios morenos, oblongos, comprimidos, de superficie tuberculosa.*

Observaciones: No he encontrado sino una sola vez un ejemplar florido de esta especie, el cual era uno de dimensiones estraordinarias; llamábame ademas la atencion el que la mayor parte de los ejemplares que habitaban un lugar, eran por regla jeneral de tamaño mas o ménos igual. Parece, segun esto, que la planta solo produce flores en una edad bastante avanzada, reproduciéndose entónces con abundancia i muriendo poco despues.

DIPSACACEÆ

DIPSACUS FULLONUM L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. III, p. 244

Área de dispersion: Orijinaria del sur de Europa e introducida desde hace mucho tiempo en Chile, donde ahora es bastante comun.

Habitacion en Juan Fernandez: Masatierra (Johow). En los terrenos herbosos de la costa, mui comun; p. e. al Este de la Bahía Cumberland i en el Puerto Ingles. Segun una noticia manuscrita en el itinerario del señor Dr. Philippi, la planta ya se hallaba en la isla en el año 1864.

Nombre vulgar: Carda.

Digitized by Google

SCABIOSA ATROPURPUREA L.

(Introd. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. III, p. 245

Procedencia: Probablemente de Chile. La introduccion de esta planta debe haber tenido lugar ántes de 1864; pues en este año la observó ya el Dr. Philippi. (Véase la especie anterior.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). Comun cerca de las casas de la Bahía Cumberland.

Nombre vulgar: Viuda.

RUBIACEÆ

COPROSMA TRIFLORA BENTH. ET HOOK.

Don, Gen. Syst. Gard. III, p. 585.—Hooker et Arnott in Hook., Bot. Misc. III, p. 359.—Bentham et Hooker, Gen. Plant. II, p. 139.—Gay Fl. Ch. III, p. 198.—Hemsley, Rep., p. 37

Sinonimia :Psychotria hookeri Don, P. triflora Hook. et Arn., non Schum., Hippotis triflora Bert., non Ruiz et Pav.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, *Cuming*, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). Una de las pocas plantas de Juan Fernandez, a la cual no es posible atribuir un oríjen americano; pues, todas las demas especies del jénero que son unas 40, habitan la Nueva Zelanda, la Australia i ciertas islas del Pacífico, no encontrándose ninguna en América.

Habitacion: Comun en toda la parte boscosa de la isla, tanto en las cercanías de la costa como en los cerros del interior. Crece con preferencia en los claros de los bosques, v. g. en el Pangal, Rabanal, Puerto Ingles, etc.

Observaciones: Esta planta varia considerablemente respecto de la forma de sus hojas, asemejándose muchas veces al Peralillo (Psychotria pyrifolia Hook.), del cual sin embargo puede siempre distinguirse por su estatura frutescente asi como por la consistencia coriácea i la nervadura anchamente reticulada de sus hojas.

Nombre vulgar: Los isleños llaman este arbusto «Olivillo», nombre que en tierra firme se da a la Kageneckia angustifolia i al Aextoxicum punctatum.

PSYCHOTRIA PYRIFOLIA HOOK. ET ARN.

Lámina nuestra núm. 7

Hooker et Arnott in Hook., Bot. Misc. III, p. 360.—Gay, Fl, Ch. III, p. 199.—Hemsley, Rep., p. 37

Sinonimia: Hippotis pyrifolia Bert.

Área de dispersion: Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez. Parece digno

Digitized by Google

de notarse que el jénero Psychotria que con tan numerosas especies cuenta en Sud América, no tiene ningun representante en Chile.

Habitacion: MASATIERRA (*Bertero*, Johow). Uno de los árboles mas comunes de la isla, habiendo solamente tres que se hallan en mayor cantidad, i son la luma (Myrceugenia fernandeziana), el canelo (Drimys winteri var. confertifolia) i el naranjillo (Zanthoxylum mayu). Crece indistintamente desde la costa hasta el interior de la isla i habita no solo los bosques vírjenes sino tambien i sobre todo los lugares que han quedado privados de su vejetacion primitiva a consecuencia de la peste (1), a la cual este árbol resiste mejor que la mayor parte de los otros que forman los bosques de Juan Fernandez. En el territorio de la Bahía Cumberland se encuentra con bastante frecuencia; pero los ejemplares mas bonitos se ven en los alrededores del camino que conduce para el Rabanal i en los bosques medio destruidos que llenan las quebradas del Frances i del Ingles. En las faldas casi despobladas de la costa este árbol suele formar, junto con algunos ejemplares de luma, pequeños bosquecillos que son como oasis en medio de la ruina que ha sobrevenido en la vejetacion de esos lugares. Tambien se asocia con el manzano (Boehmeria excelsa), llenando junto con él el fondo húmedo de ciertas quebradas.—MASAFUERA (Ag. Guajardo, Johow). Comun en el interior de las quebradas i mas aun en los terrenos altos situados entre una quebrada i otra.

Observaciones: Este árbol (2) presenta en su traje i la forma de sus hojas una semejanza estraordinaria con el peral (Pyrus communis). Su tronco está cubierto de una cáscara gruesa i rajada en forma de pedazos regulares, pareciéndose en esto al sándalo de Juan Fernandez. Las hojas, cuyas dimensiones son bastante variables, muestran casi siempre en su cara inferior cierto número de "domatios" mui característicos que ocupan los ángulos de los nervios principales i tienen en su centro una abertura.

Nombre vulgar: Peralillo.

CUCURBITACEÆ

CÚCURBITA MELANOSPERMA A. BR.

(Introd. intencion.)

Braun, Kat. Bot. Gart. Carlsruhe, 1827

Sinonimia: C. ficifolia Bouché.

Procedencia: Los actuales moradores de Juan Fernandez pretenden que esta planta fué introducida, hace unos diez años, por un colono de Coquimbo.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). Se halla en mucha abundancia entre los troncos muertos del bosque que llenaba ántes el valle del Puerto Ingles.

(1) Véase mas abajo la descripcion del hongo Limacinia fernandeziana Neger.

(2) Mui erróneamente califica Gay la planta de "arbustito" (Flora Chilena III, p. 199).

Digitized by Google

Observacion: A pesar de que la planta crece en completo abandono i en estado enteramente silvestre, los frutos (que sirven para hacer un dulce) han conservado su buena calidad.

Nombre vulgar: Alcayota.

COMPANULACEÆ

WAHLENBERGIA FERNANDEZIANA A. DC.

De Candolle, Monogr. Camp., p. 160.—Gay., Fl. Ch. IV., p. 339.—Hemsley, Rep., p. 45

Sinonimia: Segun Hemsley, esta especie es identica con la W. larrainii Bert. ex Colla-Campanula larrainii Bert. MSS. in Herb. Kew. Siento tener que reunir con ella tambien la W. grahamæ Hemsl., planta que no difiere de la forma ordinaria de la W. fernandeziana sino por su talla mas robusta, por sus hojas i flores mas desarrolladas, etc. (Hemsley, Report, p. 46). Las observaciones que me fué posible hacer en los mismos lugares donde crecen estas plantas, me han mostrado que tanto la forma i las dimensiones de las hojas como el tamaño de las flores varian mui considerablemente segun las condiciones esteriores: En los terrenos húmedos i sombríos se encuentran ejemplares robustos con hojas mui anchas que convienen con la descripcion de la W. grahamæ Hemsl., en los lugares ménos fértiles crece la típica W. fernandeziana, cuyas hojas son de medianas dimensiones, i en las rocas áridas de la costa, en fin, se halla una forma que por sus hojas mui angostas se acerca a la W. berteroi Hook. et Arn. Entre las tres variaciones mencionadas se observan ademas todas las formas transitorias.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Graham*, *Scouler*, *Douglas*, *Bertero*, Philippi, *Moseley*, Johow).

Habitacion: En los lugares pedregosos de la costa i del interior; medianamente comun. Punta San Cárlos, Portezuelo, etc.

WAHLENBERGIA BERTEROI HOOK. ET ARN.

Hooker et Arnott in-Hooker, Journ. Bot. I, p. 279.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 380.—Hemsley, Rep., p. 46

Sinonimia: Campanula gracilis var. Colla.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*) i SANTA CLARA (*Bertero*, Johow).

Habitacion: Segun Bertero (fide Hemsley) esta especie crece en las grietas de los cerros de la isla principal i tambien en el islote de Santa Clara. Yo mismo la he encontrado una sola vez, i fué en una roca o sea península de la costa norte de la última isla, lugar que hemos bautizado "el Morro del Spartan" i donde tambien se hallan la Dendroseris micrantha var. pruinata, la D. macrophylla var. marginata i el Chenopodium sanctae clarae.

Observaciones: Me quedan algunas dudas sobre si la planta que tengo a la vista

Digitized by Google

es distinta de la especie que sigue. No pudiendo consultar la descripcion i lámina de la W. tuberosa, publicadas por Hooker en el *Botanical Magazine*, no puedo tampoco decir con toda seguridad cuál de las dos plantas recojidas por mí es la W. tuberosa i cuál la W. berteroi. Los ejemplares que tengo de Santa Clara i que, en vista de la habitacion señalada por Bertero para la W. berteroi, he considerado como pertenecientes a esta última especie, poseen grandes tubérculos llenos de un jugo lácteo, cuales segun la descripcion de Philippi corresponden a la W. tuberosa (Euphorbia masafueræ Ph.)

WAHLENBERGIA TUBEROSA HOOK. F.

Hooker f., Bot. Mag. 6155.—Hemsley, Rep., p. 46

Sinonimia: Euphorbia masafueræ Ph.

Área de dispersion: Endémica en MASAFUERA (Germain, Ag. Guajardo, *Downton*, Johow).

Habitacion: Comun en las rocas de toda la costa; ejemplares dispersos se hallan tambien en el interior de la Quebrada de las Casas.

LOBELIA ANCEPS THUNB.

Thunberg, Prodr. Fl. Cap., p. 40.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 325.—Hemsley, Rep., p. 45

Sinonimia: L. alata Labill., L. rupincola Bert. MSS.

Área de dispersion: Segun Hemsley, esta planta es comun en Australia i habita ademas la Nueva Zelanda, el sur de África i las rejiones estratropicales de Sud-América. En Chile crece en los lugares húmedos de la costa, v. g. cerca de Concepcion i de Corral.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Johow). En las rocas de la costa regadas por aguas manantiales, v. g. en una pequeña ensenada que se halla al lado del Puerto Ingles, mui cerca de la gruta de Robinson Crusoë.—MASAFUERA (Johow). En idénticos lugares, p. e. al norte de la Quebrada de las Casas.

Observaciones: Por no estar representada la planta en ninguna coleccion fuera de la de Bertero, supone Hemsley que su existencia en Juan Fernandez haya sido accidental o pasajera. Mis observaciones no confirman esta hipótesis de ninguna manera, pues la planta crece todavía en el mismo lugar donde hace mas de 60 años la encontró Bertero, presentando todas las apariencias de una especie indíjena. En cambio, me parece fuera de duda que L. tupa L., planta que únicamente existe en los alrededores de las habitaciones de la Bahía Cumberland, ha sido introducida de tierra firme.

LOBELIA TUPA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 328.—Hemsley, Rep., p. 45

Sinonimia: Tupa feuillei G. Don, Rapuntium spicatum vulgo tupa Feuill.

Área de dispersion: En Chile (Valdivia, Tomé, Talcahuano, etc.) i en algunas partes del Perú.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Douglas, Bertero, Moseley,* Johow). Únicamente en la Bahía Cumberland, amontonándose en algunos puntos numerosísimos ejemplares (v. gr. cerca del cementerio i sobre todo en las inmediaciones del lugar llamado El Minero).

Observaciones: En el sur de Chile se halla esta planta constantemente en los terrenos recien desmontados i rodeados de bosques; en Juan Fernandez, al contrario, habita solamente los lugares de la costa espuestos al sol.

Nombre vulgar: Tabaco del diablo.

PLANTAGINACEÆ

PLANTAGO FERNANDEZIA BERT.

Lámina nuestra núm. 8

Barnéoud, Monogr. Plantag., p. 47.—Gay, Fl. Ch. V, p. 202.—Hemsley, Rep., p. 52

Sinonimia: Robinsonia? nervosa Ph. (cf. Fed. Philippi, Cat. Pl. Vasc. Chil., p. 176).

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA *(Bertero,* Germain, Johow).

Habitacion: En el bosque claro que cubre la pendiente boreal del Portezuelo de Villagra, desde 300 metros sobre el mar para arriba; bastante escasa. La planta parece limitada al referido lugar; pues, no obstante haberla buscado con solicitud en toda la isla, no pude hallarla en ningun otro punto fuera del citado.—Como esta especie todavía está insuficientemente conocida, doi aquí su descripcion completa.

Descripcion: *Planta leñosa*, de 1 a 2 metros de altura, *del aspecto de un árbol monocotiledóneo en miniatura.* Tallo sencillo, raras veces ramificado en su base, levantado, tortuoso, como del grosor de un dedo, mui frájil, marcado de las cicatrices anulares de las hojas caidas i por lo demas cubierto de una capa cenicienta de corcho. *Hojas amontonadas en la punta del tallo*, formando una elegante copa *en forma de plumero*, encorvadas para abajo, de 20 centímetros i mas de largo i de 2 a 3½ centímetros de ancho, sésiles, semiamplexicaules, lineares-lanceoladas u oblongas-lanceoladas, acuminadas, adelgazadas hácia su base, enteras o en la parte superior del borde remotamente denticuladas, semicoriáceas, glabras, de un verde oscuro en la cara de arriba i claro en el lado de abajo, recorridas por 7 o 9 nerviosidades iguales i paralelas. Espigas axilares, largamente pedunculadas, delgadas, de 20 a 30 centímetros de largo, naciendo de las axilas de las hojas. Pedúnculos lampiños. Corola seca, membranácea. *Estambres inclusos. Capsula* bilocular, *disperma.*

Observacion: De todas las especies del jénero, la que mas semejanza tiene con ésta es la Plantago princeps de las islas Sandwich.

Digitized by Google

PLANTAGO MAJOR L.

Linné, Sp. Pl.—Hemsley, Rep., p. 20.—Gay, Fl. Ch. V, p. 200

Área de dispersion: Comun en casi todos los paises; así tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*, Johow). En el Pangal, a la orilla del camino.

Observacion: Esta planta alcanza en Juan Fernandez dimensiones verdaderamente jigantescas, midiendo las hojas como 30 centímetros de largo i las espigas a veces mas de un metro.

Nombre vulgar: Llanten.

VERBENACEÆ

RHAPHITHAMNUS LONGIFLORUS MIERS

Miers, Trans. Linn. Soc. XXVII, p. 98.—Hemsley, Rep., p. 50

Sinonimia: Citharexylum venustum Ph. (C. elegans Ph. in Herb. Sant.)—El Rhaphithamnus serratifolius Miers, planta de la cual no han sido descritos ni la flor ni el fruto, no representa sino una variacion bastante comun del R. longiflorus, caracterizada por el borde de las hojas aserruchado en vez de entero. He observado a veces en un mismo ejemplar hojas de una i otra forma.

Área de dispersion: Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA (*Graham*, *Douglas*, *Scouler*, *Bertero*, Germain, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow). Uno de los árboles mas comunes de la isla, representado en los bosques casi por el mismo número de ejemplares que el peralillo (Psychotria pyrifolia). —MASAFUERA (Ag. Guajardo).

Observaciones: Descrita por la señora Graham como un árbol grande, por Douglas como un arbustito, por Philippi como un árbol pequeño, la planta es en realidad un árbol de regulares dimensiones, alcanzando por término medio una altura de 6 a 8 metros i un diámetro del tronco de 40 centímetros. Tanto el tronco como las ramas estan cubiertas de una corteza sumamente áspera, sobre la cual crecen con preferencia ciertas especies epífitas de helechos (v. g. Polypodium translucens i Gymnogramme elongata) i tambien varios musgos i líquenes. El leño es de color blanquizco, bastante liviano i, sin embargo, duro, pero no se emplea como madera. En su traje esterior este árbol se distingue a la primera vista de todas las demas plantas arbóreas de Juan Fernandez por el color verde-negruzco de su follaje. Las flores nacen en las axilas de las hojas i se diferencian de las del Rhaphithamnus cyanocarpus que crece en el sur de Chile, no solo por su tamaño (miden una pulgada de largo) sino tambien por su color morado oscuro. El fruto no es negro como dice Philippi (An. Un. de Chile, 1856, p. 167), sino igual en su color a la

Digitized by Google

corola. Mencionaré, por último, que este es el único árbol de Juan Fernandez que posee espinas.

Nombre vulgar: Hemsley cita los dos nombres de Arrayan macho i Espinillo, fundándose indudablemente en las anotaciones que existen en el Herbario de Kew. Hoi dia los habitantes de Masatierra llaman el árbol Juan Bueno.

VERBENA LITTORALIS KNTH.

Humboldt, Bompland et Kunth, Nov. Gen. II, p. 276.—Gay, Fl. Ch. V, p. 21

Sinonimia: V. bonariensis littoralis Hook.

Área de dispersion: En el litoral de toda la América tropical i templada. Mui comun en las provincias centrales i septentrionales de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow.) En los terrenos cultivados o que ántes estaban bajo cultivo; v. g., en el valle colonial (cerca de las habitaciones i delante de las grandes cuevas), en el Puerto Ingles, etc.

LABIATÆ

MENTHA AQUATICA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 486

Área de dispersion: Comun en Europa; introducida en diversos paises, entre ellos en Chile (M. citrata Ehrh.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, Johow.) En el libro varias veces citado ya de la señora Graham se refiere (p. 351) que la "menta dulce" formaba en aquellos tiempos (1823) estensas matas a lo largo de los riachuelos que corrian cerca de las ruinas del antiguo pueblo español. Actualmente la planta no solo abunda en el Valle Colonial sino que crece tambien, con esclusion de toda otra vejetacion, en la tal llamada "Plazuela del Yunque", lugar pantanoso que se halla situado a 250 metros sobre el nivel del mar i que representa un claro natural del bosque, orijinado talvez por alguna salsa que existia allí en épocas pasadas.

Nombre vulgar: Bergamota.

ORIGANUM MAJORANA L.

(Introd. intencion.)

Linné, Sp. Pl.

Procedencia desconocida. Ninguno de los autores que han visitado las islas menciona la planta.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Johow). En la cercanía de las casas que hai en el «Puerto».

Nombre vulgar: Orégano.

MELISSA OFFICINALIS L.

(Introd. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 492

Procedencia: Europa o Chile, ántes de 1822. (Véase páj. 19.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, *Bertero*, Germain, Reed, Johow). En algunos puntos del Valle Colonial.—MASAFUERA (Johow). En la Quebrada de las Casas, formando estensas matas del mas alegre aspecto.

Nombre vulgar: Toronjil.

MARRUBIUM VULGARE L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 508

Área de dispersion: Planta ruderal de Europa que ha sido introducida en muchos paises, p. e. en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En la Bahía Cumberland, a los lados del camino que conduce para el Pangal.—MASAFUERA (Johow). Únicamente en las inmediaciones del desembarcadero de la costa oriental.

CUMINIA COLLA

Bentham et Hooker, Gen. Pl. II, p. 1184.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 509.—Hemsley, Rep., p. 51

Las especies de este jénero ofrecen un interes especial por estar limitadas a Masatierra i ser al mismo tiempo las únicas representantes de su familia que deben considerarse como autóctonas en Juan Fernandez.

Como todas las fanerógamas endémicas del archipiélago, son plantas leñosas, no alcanzando, sin embargo, dimensiones verdaderamente arbóreas. En su crecimiento, ramificacion i follaje, en fin, en su aspecto esterior recuerdan ciertas especies frutescentes del jénero Cordia, de las Asperifolias. Sus ramas mas gruesas pueden tener hasta el diámetro de un brazo humano; el tronco carece de médula i es cubierto, como las ramas, de una corteza delgada i fibrosa. El leño es bastante liviano i de ningun valor. Un carácter digno de notarse, porque significa una escepcion mui singular en la familia de las Labiadas, consiste en la falta absoluta de esencias etéreas en todos los órganos de la planta.

El dimorfismo de las flores que Hemsley (Report, p. 51) pretende haber observado en todas las especies y que, segun este autor, se produce por abortamiento de una de las

Digitized by Google

dos clases de órganos sexuales, no me ha sido posible constatarlo en ninguno de mis ejemplares, pero sí una dicogamia mui pronunciada cual se observa tambien en muchas otras Labiadas.

Los frutos que, en cuanto sé, no han sido descritos todavía, se diferencian de los que típicamente corresponden a las plantas de esta familia, por su calidad suculenta: son verdaderas bayas formadas por union de los cuatro mericarpios i que quedan en la madurez envueltas por la base hinchada del cáliz.

En cuanto al número de las especies del jénero, han sido descritas hasta la fecha tres, a saber: Cuminia fernandezia Colla, C. brevidens Benth. in DC. Pr. i C. eriantha Benth. in DC. Pr. (Bystropogon erianthus Benth., Lab.)

Despues de un exámen detenido de los numerosos ejemplares de mi coleccion debo declarar que la primera i la segunda de estas especies son idénticas. Juzgando así, me hallo otra vez de acuerdo con Bertero, en cuya coleccion las dos plantas llevan el mismo número (1,490). El largo de los segmentos del cáliz que, segun Bentham, en la C. fernandezia casi iguala el del cáliz i en la C. brevidens es mucho menor ("calycis dentibus brevissimis"), en realidad depende del estado de desarrollo en que se encuentra la flor i varia considerablemente entre las flores de un mismo ejemplar. Las hojas de todos los ejemplares que tengo a la vista i que no pertenecen a la C. eriantha, son elípticas-lanceoladas, forma que apénas me parece posible distinguir de la oblonga que se observa, segun Bentham, en la C. brevidens. En cuanto a la falta o posesion de pelos, la planta es enteramente glabra con escepcion de la corola, prescindiendo de unos pequeños i escasos pelitos que se encuentran en las nerviosidades de las hojas. La lámina de la C. fernandezia agregada al trabajo orijinal de Colla, es en todos sentidos mui imperfecta i podria referirse tanto a aquella especie como a la C. eriantha, pues no deja conocer si el tallo i las hojas de la planta son lampiñas o velludas.

Reunir, como lo cree posible Hemsley, la C. fernandezia i la C. eriantha en una sola especie seria a mi juicio un error gravísimo. La C. eriantha tiene las hojas invariable i netamente ovaladas i cuneiformes en la base; posee ademas en los pecíolos i todos los tallos (inclusive los pedúnculos de la inflorescencia) un vello denso i apretado que a la primera vista permite distinguirla de la C. fernandezia. Tambien tiene el cáliz cubierto de pelos, miéntras que la C. fernandezia lo tiene completamente desnudo.

El color de las flores no es, como lo señala Gay (IV, p. 510) para la C. fernandezia, amarillo ni en esta ni en la otra especie, sino azul oscuro en la C. fernandezia i morado claro o blanco en la C. eriantha.

De las observaciones que anteceden se desprenden fácilmente las características de las dos especies, por lo cual podemos prescindir de dar aquí sus descripciones.

CUMINIA FERNANDEZIA COLLA

Colla, Mem. Accad. Sc. Torino XXXVIII, p. 139.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 510.—Hemsley, Rep., p. 51

Sinonimia: C. brevidens Benth.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Reed, Johow).

Digitized by Google

Habitacion: En las pendientes i cuestas de los cerros cubiertas de un monte de arbustos i pequeños árboles; algo escasa. Falda norte del Portezuelo de Villagra, Salsipuedes, Rabanal, etc.

CUMINIA ERIANTHA BENTH.

Bentham in DC., Prodr. XII, p. 258.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 511.—Hemsley, Rep., p. 51

Sinonimia: Bystropogon erianthus Benth., Lab.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Graham*, *Gay*, Philippi, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow).

Habitacion: Como en la especie que antecede.

SCROPHULARIACEÆ

MIMULUS PARVIFLORUS LINDL.

Lindley, Bot. Reg., t. 874.—Gay, Fl. Ch. V, p. 141.—Hemsley, Rep., p. 50

Área de dispersion: Comun en Chile, desde Coquimbo hasta Chiloé *(Gay)*.

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Germain, Johow). En los lugares húmedos de la costa, cerca de la Quebrada de las Casas.

Observacion: La descripcion que de esta especie se halla en la Flora Chilena de Gay, deja mucho que desear. Parece que la mayor parte de los caractéres es susceptible de grandes variaciones. La planta de Juan Fernandez es siempre peluda, las láminas de las hojas son redondeadas i decurrentes en el pecíolo, i los pedúnculos de las flores estraordinariamente cortos.

SOLANACEÆ

SOLANUM FERNANDEZIANUM PH.

Philippi, Linnaea XXIX, p. 23.—Hemsley, Rep., p. 49

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA *(Bertero*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow).

Habitacion: Entre los troncos caidos del bosque que llenaba ántes las quebradas del Puerto Frances i del Puerto Ingles.

Observaciones: He encontrado la planta siempre desprovista de papas; sin embargo me parece posible que éstas se hallen en una época del año distinta de la en que yo estuve en la isla. Del S. tuberosum esta especie se distingue por los segmentos mucho mas angostos de sus hojas.

Digitized by Google

SOLANUM FURCATUM DUNAL

Dunal in DC., Prodr. XIII, 1, p. 51.—Hemsley, Rep., p. 49

Área de dispersion: Comun en el Perú i en casi todas las provincias de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Reed, Johow). En los terrenos secos i pelados, v. g. cerca del Rabanal.—SANTA CLARA (Johow). En lugares de idénticas condiciones.

Observacion: Esta especie es mui afin del S. nigrum, con el cual talvez debe reunirse.

SOLANUM TUBEROSUM L.

(Introd. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. V, p. 74.—Hemsley. Rep., p. 49

Procedencia i habitacion: Segun la Flora Chilena de Gay (V, p. 75), el S. tuberosum es indíjena en Juan Fernandez como en el continente de Chile. Yo observé la planta, en el estado silvestre, únicamente en el bosque medio destruido que llena la quebrada del Puerto Frances. En este punto se halla tambien el S. fernandezianum, especie que se parece algo a la papa pero seguramente es distinta de ella. Creo que solo el S. fernandezianum es verdaderamente autóctono en la isla i que la papa, a pesar de que segun el testimonio de los colonos desde tiempos inmemoriales crece allí en el estado silvestre, ha sido introducida de Chile, porque lo mismo ha sucedido evidentemente con varias malezas que juntas con ella en ese lugar se observan (v. gr. Rumex, Chenopodium, etc.)

Nombre vulgar: Papa.

NICOTIANA CORDIFOLIA PH.

Philippi, An. Un. 1856, p. 167.—Hemsley, Rep., p. 50

Área de dispersion: Endémica en MASAFUERA (Germain, Johow).

Habitacion: Sobre las rocas de la Quebrada de las Vacas; rara.

Observaciones: Esta interesante planta que descubrió Germain en 1854 i despues nadie habia vuelto a observar, representa un sub-arbusto de 1 a 2 metros de altura, cuyos tallos i hojas son revestidos de un vello mui denso i de color blanquizco. Las flores se hallan reunidas en una inflorescencia racimosa, tienen una corola de una pulgada de largo i son visitadas por numerosos picaflores.

Digitized by Google

PHYSALIS PUBESCENS RUIZ ET PAV.

(Introduc. intencion.?)

Ruiz et Pavon, Fl. Per. II, p. 41.—Gay, Fl. Ch. V, p. 62.—Hemsley, Rep., p. 49

Sinonimia: P. peruviana L.

Procedencia: Chile, ántes de 1822 (véase páj. 19).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, *Bertero*, Gay, Germain, Reed, Johow). En muchos puntos del Valle Colonial, en el Puerto Ingles, etc.—MASAFUERA (Johow). Comun en las serranías situadas entre la Quebrada de las Casas i la de las Vacas.

Nombre vulgar i utilidad: Capulí. Se comen los frutos agridulces que son parecidos en el sabor a las grosellas.

CESTRUM PARQUI L'HÉR.

(Introduc. intencion.)

L'Héritier, Stirp. Nov. I, p. 73.—Gay, Fl. Ch. V, p. 95.—Hemsley, Rep., p. 49

Procedencia: Sin duda este arbusto, que tanta aplicacion tiene en la medicina popular chilena, ha sido introducido hace mucho tiempo (ántes de 1824) (*) de Chile, pais donde se halla en el estado silvestre lo mismo que en el Perú, Uruguai i ciertas partes del Brasil.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Moseley*, Johow). Únicamente en los alrededores de las habitaciones de la Bahía Cumberland.—MASAFUERA (Johow). En la boca de la Quebrada de las Casas.

Nombre vulgar: Parqui o Palqui.

ASPERIFOLIEÆ

SELKIRKIA HEMSL.

Hemsley, Rep., p. 47

S. berteroi Hemsl. es la única especie de un jénero endémico de Masatierra que difiere del traje ordinario de las Asperifolias por la casi completa ausencia de pelos en los tallos i hojas. Habíase descrito por Colla como especie del jénero Cynoglossum, del

(*) Este es el año en que la isla fué visitada por Scouler.

Digitized by Google

cual se distingue sin embargo en puntos mui esenciales, como lo son la forma de la inflorescencia i la estructura de la flor i del fruto.

Respecto de los detalles de la descripcion, remitimos al lector a la obra de Hemsley (p. 47-48), mencionando únicamente que la planta es un arbusto de 1 a 2 metros de altura i que posee hojas lanceoladas i grandes corimbos de flores blancas.

SELKIRKIA BERTEROI HEMSL.

Colla, Mem. Acc. Sc. Torino XXXVIII, p. 132.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 478.—Hemsley, Rep., p. 48

Sinonimia: Cynoglossum berteroi Colla.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Philippi, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow).

Habitacion: En la pendiente norte del Portezuelo de Villagra, desde 400 metros sobre el mar para arriba; rara.—Florece en los meses de invierno.

POLEMONIACEÆ

COLLOMIA GRACILIS DOUGL.

Douglas, Bot. Reg., sub. t. 1622.- Gay, Fl. Ch. IV, p. 422.—Hemsley, Rep., p. 47

Sinonimia: Gilia gracilis Hook.

Área de dispersion: Desde la Colombia Británica i los Montes Roqueños hasta California i ademas comun en Chile (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: ?—La planta figura en la lista publicada en 1856 por Philippi, por lo que es probable la haya recojido Germain en 1854. En el Museo Nacional no está representada por ejemplares isleños.

Observacion: Es una plantita de pocas pulgadas de altura con hojas lineares i flores rosadas.

CONVOLVULACEÆ

CALYSTEGIA HANTELMANNI PH.

Philippi, Linnaea XXX, p. 196.—Hemsley, Rep., p. 48

Sinonimia: No cabe duda de que tengo a la vista la misma planta que apunta Hemsley en su Report (p. 48) bajo el nombre de Calystegia tuguriorum R. Br., pero creo que el botánico ingles ha incurrido con esta denominacion en un error, que se deriva probablemente de una equivocada noticia que contiene el Handbook of the New Zealand Flora by Hooker. Dícese en esta obra (p. 198) que la C. tuguriorum R. Br. crece tanto en la Nueva Zelanda i las islas de Chatham como en Valdivia i Chiloé, aseveracion que solo se esplica por haber el autor identificado aquella especie con la C. hantelmanni Ph., la cual en realidad en los nombrados lugares de Chile se encuentra. Mas, semejante iden-

Digitized by Google

tificacion me parece imposible, porque la C. tuguriorum es una especie herbácea que ni alcanza las dimensiones de la C. sepium, miéntras que la C. hantelmanni es, segun Philippi, una enredadera cuyos tallos miden hasta 20 pies de lonjitud. En cuanto a la planta de Masafuera, concuerda tanto en este como en todos los demas puntos con la C. hantelmanni Ph., de la cual he visto los ejemplares orijinales en el Museo Nacional. No puede, por otra parte, negarse la posibilidad de que tanto la C. tuguriorum como la C. hantelmanni representen solamente variedades de la C. sepium, planta mui polimorfa i que tiene una vasta área de dispersion.

Área de dispersion: Sur de Chile (Corral, Chiloé, etc.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (*Downton*, Johow). En el interior de la Quebrada de las Casas.

Observaciones: Es la única enredadera indíjena del archipiélago i una de las plantas mas hermosas de las que se encuentran en Masafuera. Sus tallos alcanzan muchos metros de lonjitud i se ponen leñosos; en su follaje i sus flores se asemejan mucho a la C. sepium de Europa.

CONVOLVULUS ARVENSIS L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 436

Área de dispersion: En casi todos los paises del mundo, inclusive Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En la bahía Cumberland, bastante comun.

Nombre vulgar: Correjuela.

GENTIANACEÆ

ERYTHRÆA CHILENSIS PERS.

Persoon, Ench. I, p. 283.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 402

Sinonimia: Chironia chilensis Willd., Erythræa cachanlahua Roem. et Schult.

Área de dispersion: Comun en los prados de casi todo el pais.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). Cerca del Rabanal i por toda la rejion occidental de la isla.

Nombre vulgar: Cachanlagua.

PRIMULACEÆ

CENTUNCULUS PENTANDRUS R. BR.

Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl. I, p. 47.—Hemsley, Rep., p. 47

Sinonimia: Micropyxis pumila Dub., Anagallis ovalis Ruiz et Pav., A. pumila Sw.

Área de dispersion: En las rejiones templadas i calientes de casi todo el globo; esparcida tambien por la mayor parte de Chile.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Germain). El ejemplar del Museo Nacional no lleva apunte mas especial de la localidad.

Observacion: No es estraño que esta pequeña planta que apénas mide una pulgada de altura, se haya escapado a la atencion de todos los visitadores de la isla fuera de Germain.

ANAGALLIS ARVENSIS L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. IV, p. 370

Sinonimia: A. phoenicea Lam.

Área de dispersion: Esta planta es casi cosmopolita, habiendo sido introducida en Chile probablemente junto con el trigo.

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Johow). En la playa del desembarcadero, cerca de la Quebrada de las Casas.

Observacion: La variedad de esta especie que existe en Masafuera, es la de flores rosadas.

ERICACEÆ

PERNETTYA RIGIDA DC.

Colla, Mem. Acc. Sc. Torino XXXVIII, p. 120.—Decandolle, Prodr. VII, p. 587.—Hemsley, Rep., p. 46

Sinonimia: Arbutus rigida Bert., Pernettya racemulosa DC., P. bridgesii Ph.

Área de dispersion: Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez.—De las demas 13 o 14 especies que comprende el jénero Pernettya, habitan dos o tres la Nueva Zelanda i la Tasmania i el resto la América del Sud con inclusion de las islas Falkland; el territorio de las últimas especies se estiende desde la Tierra del Fuego por los Andes hasta Méjico (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, *Douglas*, *Scouler*, *Bertero*, Bridges, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow). Mui comun en todas las rejiones de la isla salvo la del occidente; desde 150 metros sobre el nivel del mar para arriba. En las cuestas mas altas esta planta a veces forma un monte bajo i tan sumamente tupido que se puede caminar sobre él sin que el pie alcance al suelo; sucede esto, p. e., en el cordon de cerros denominado Salsipuedes i tambien en las cumbres situadas al sur de la Centinela i del Rabanal. Ejemplares aislados se encuentran, v. g., en el Pico Central i en la parte inferior del camino que conduce para el Lookout.—MASAFUERA (Ag. Guajardo). El ejemplar del Museo Nacional recojido en esta isla no lleva apunte mas especial de la localidad.

Observaciones: Cuando crece formando un monte espeso, la planta recuerda la Pernettya empetrifolia de las islas Malvinas. Obsérvanse, sin embargo, en los lugares boscosos tambien ejemplares que representan arbustos de considerables dimensiones. Semejantes ejemplares ofrecen un leño amarillento i una cáscara parda-rojiza tal cual corresponde a muchas especies de Pinus.

Nombre vulgar: Murtillo (así se llama tambien el Ugni molinæ Turcz).—Los frutos (murtillas) se comen.

Digitized by Google

DICOTYLEÆ.—CHORIPETALÆ

PAPILIONACEÆ

SOPHORA TETRAPTERA AIT.

Aiton, Hort. Kew.—Gay, Fl. Ch. II, p. 216.—Hemsley, Rep., p. 32

Sinonimia: S. microphylla Jacq., Edwardsia microphylla Salisb., E. macnabiana Grah., E. fernandeziana Ph., E. reedeana Ph., E. masafuerana Ph.—Acepto esta sinonimia dada por Hemsley, en vista de la gran variabilidad que he podido notar tanto en los ejemplares que recojí personalmente en ámbas islas, como en el material que posee el Museo Nacional. Si hubieran de estimarse como especies distintas la E. fernandeziana, la E. reedeana i la E. masafuerana de Philippi, podria crearse otra especie mas; pues tengo un ejemplar de Masafuera cuyos caractéres no concuerdan con ninguna de las descripciones existentes. Prefiero, sin embargo, considerar esta planta como todas las demas pretendidas especies como simples variedades (o variaciones) de una misma especie. Si la Edwardsia toromiro Ph. de la isla de Pascua se halla en el mismo caso que las formas arriba enumeradas, no me atrevo a resolverlo, por cuanto no he visto ningun ejemplar orijinal de ella.

Área de dispersion: Sud-América, Nueva Zelanda, (isla de Pascua ?)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Reed, Johow). En los peñascos de las quebradas; bastante escasa; p. e. en la rejion situada del Puerto Frances para el interior.—MASAFUERA (Ag. Guajardo, Johow). En la Quebrada de las Casas i la de las Vacas.

Observaciones: Esta planta alcanza una altura de 5 metros, creciendo ya como arbusto ya como árbol. Produce, entre todas las plantas de Juan Fernandez, la madera mas dura i pesada. Por desgracia, sus ramas tienen raras veces un diámetro mas grueso que el de un brazo humano i no pueden por esto ser utilizadas sino para mui pocos objetos. Como la madera resiste casi perfectamente la putrefaccion, se halla a veces como el palo de sándalo en estado semifósil.

Nombre vulgar: Mayu-monte (por "mayu del monte"). El nombre de Guayacan señalado por Gay i Hemsley no lo conocen los actuales moradores de Juan Fernandez.

TRIFOLIUM PRATENSE L.

(Introd. intencion.)

Procedencia: Sabemos que una clase de "trébol" ya existió en Masatierra en el año 1740 (véase páj. 11, 12); pero no se puede decir si fué esta especie, cuya introduccion es probable haya tenido lugar de Chile.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). Comun en las cercanías del desembarcadero de la Bahía Cumberland i en otras partes del Valle Colonial.

Nombre vulgar: Trébol.

MEDICAGO SATIVA L.

(Introd. intencion. ?)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. II, p. 60

Procedencia: Probablemente esta planta ha sido introducida de Chile, sea como planta de cultivo sea en compañía de granos como maleza. Segun Bertero, existieron en Masatierra por los años de 1830 varias especies de Medicago (véase páj. 23).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). Comun en el Valle Colonial.

Nombre vulgar: Alfalfa.

MEDICAGO MACULATA WILLD.

Willdenow, Sp. Pl. III, 1412.—Gay, Fl. Ch. II, p. 61

Área de dispersion: Comun en Europa e introducida en otras rejiones, v. g. en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En la Bahía Cumberland.

MEDICAGO DENTICULATA WILLD.

Willdenow, Sp. Pl. III, 1414.—Gay, Fl. Ch. II, p. 62.—Hemsley, Rep., p. 20

Área de dispersion: Como en la M. maculata Willd. En Chile se encuentra esta especie desde Coquimbo hasta mas al sur de Concepcion (Gay).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Moseley)*.

MELILOTUS PARVIFLORA DESF.

Desfontaines, Flora atlant. II, 192.—Cay, Fl. Ch. II, p. 65

Área de dispersion: Paises del Mediterráneo; introducida en la China, América i Tierra del Cabo; en Chile mui comun.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En toda la estension de la Bahía Cumberland i en la rejion occidental de la isla, cerca de la Bahía del Padre.—SANTA CLARA (Johow).

Digitized by Google

ROSACEÆ

PRUNUS CERASUS L.

(Introduc. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. II, p. 265

Procedencia: Europa.—Anson 1740 (véase pájina 12).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, Germain, Philippi, *Moseley*, Johow). Crece de una manera completamente espontánea en toda la estension del Valle Colonial, formando en algunos puntos pequeños bosques e introduciéndose, junto con el maqui (Aristotelia maqui L'Hér.), en la misma floresta indíjena de los cerros. Sobre todo en la parte oriental del valle, hácia "la Plazuela del Yunque", hai guindales bastante estensos. Fuera del Valle Colonial i de las quebradas situadas al lado Este de la Bahía Cumberland, se encuentran tambien algunos guindos en el lugar denominado el Rabanal así como en varios otros puntos de la isla donde ántes existian habitaciones,

Observaciones: Los frutos maduran desde fines de enero hasta principios de febrero, es decir, un mes mas tarde que bajo los mismos grados de latitud en tierra firme. Son, como las bayas del maqui, el alimento preferido de los zorzales (Turdus falklandicus), cuya caza en esos bosques con facilidad se ejerce. A pesar de la gran uniformidad del clima durante las distintas estaciones del año, el guindo de Juan Fernandez bota en el invierno todas sus hojas, difiriendo en este punto del durazno que las conserva. Ví, por otra parte, varios ejemplares que estaban ya floreciendo en los primeros dias de julio.

Nombre vulgar: Guindo.

AMYGDALUS PERSICA L.

(Introduc. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. II, p. 260

Sinonimia: Persica vulgaris Mill.

Procedencia: Inglaterra.—Anson 1740 (véase páj. 12).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Germain*, *Moseley*, Johow.) Desde los tiempos de lord Anson existe en esta isla una gran cantidad de duraznos, hallándose tambien muchos ejemplares silvestres en el Valle Colonial i en los puertos Frances e Ingles. En los últimos años, sin embargo, va disminuyendo su número a consecuencia de haber sido atacados todos sin escepcion por un hongo parasítico (Exoascus deformans) que destruyó ya muchos ejemplares i ha causado tanto daño a los demas que es de temer perezcan tambien dentro de poco.—MASAFUERA (Johow). Un pequeño número de árboles que se halla en la Quebrada de las Casas, está tambien atacado por la peste mencionada.

Digitized by Google

Observaciones: Para combatir el Exoascus, creo que valdria la pena introducir a las islas otras variedades de duraznos que acaso no estuvieran espuestas a la enfermedad en el mismo grado que la clase que actualmente allí existe. En las provincias centrales de Chile se cultivan diversas clases de priscos i zaragozas que, aunque sufren casi constantemente de aquel hongo, no son nunca destruidas por él.—Es un hecho interesante que el durazno conserva en Juan Fernandez sus hojas durante todo el invierno. En esta estacion la peste desaparece casi por completo.

Nombre vulgar: Durazno.

ROSA CENTIFOLIA L. (VAR. "LA REINA")

(Introduc. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. II, p. 312

Procedencia: Como esta raza es una de las mas antiguas de las rosas "remontantes" i en Chile talvez ya no se cultiva en ninguna parte, nos inclinamos a creer que fué introducida a Juan Fernandez en tiempos bastante remotos. De toda manera, como la señora Graham señala la planta en su itinerario, la introduccion debe haber tenido lugar ántes de 1822 (véase páj. 19).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En toda la estension del Valle Colonial, principalmente entre las ruinas del pueblo español.

Observacion: Todas las matas que ví estaban bastante raquíticas de manera que me parece que la planta ya no va á conservarse mucho tiempo en la isla.

Nombre vulgar: Rosa.

MARGYRICARPUS SETOSUS RUIZ ET PAV.

Ruiz et Pavon, Fl. Per. et Chil. I., p. 28.—Gay, Fl. Ch. II., p. 279.—Hemsley, Rep., p. 33

Área de dispersion: Desde la Patagonia por los Andes hasta la Nueva Granada i, al otro lado de la Cordillera, hasta el sur del Brasil (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Cuming*, Germain, *Moseley*, Johow). A los lados del camino que conduce para el Lookout, a poca altura sobre el mar; ademas en la rejion Este del Valle Colonial i en las faldas pastoriles que hai al pié de la Centinela. Crece jeneralmente en compañía con el Myrtus ugni.

Observacion: Planta sufrutescente, mui ramosa, con las hojas mui finamente segmentadas i amontonadas en las estremidades de los tallos, los que son cubiertos de los restos negruzcos de las hojas antiguas. Los ejemplares de procedencia continental que hai en el Museo Nacional difieren un tanto de la planta fernandezina en las dimensiones de las hojas.

Nombre vulgar i utilidad: Savinilla.—Las pequeñas drupas que visten un color blanco se comen por los isleños, teniendo un sabor dulce.

Digitized by Google

ACAENA ARGENTEA RUIZ ET PAV.

Ruiz et Pav., Fl. Per. et Chil., I., p. 67.—Gay, Fl. Ch. II., p. 294.—Hemsley, Rep., p. 33

Área de dispersion: Provincias australes i centrales de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). Es la maleza mas comun de la isla i la que mas daño hace a la crianza del ganado, porque deteriora e inutiliza por su crecimiento vastos terrenos pastoriles. En la actualidad estan cubiertos por la planta la mayor parte de las praderas de la costa i de los claros de los bosques i ademas los terrenos húmedos que se estienden a la orilla de todos los esteros, en su parte situada afuera de los bosques. De tal manera ha avanzado en los últimos tiempos esta plaga que si por algunos años mas sigue adelante en igual escala, mui pronto habrán de sufrir hambre los animales vacunos i caballares de la isla. Parece que los principales ajentes de la propagacion de la planta son las cabras salvajes, en cuya piel se enganchan los frutos a modo de las bardanas; en épocas anteriores desempeñarian este papel tambien las ovejas, cuya crianza al presente está abandonada. Los únicos lugares donde no crece nunca la planta, son los bosques vírjenes i tupidos; en cambio ya se halla en todas las cumbres i cuestas del interior que están pobladas de un monte claro de arbustos.

No estando representada la especie en las colecciones mas antiguas, opina Hemsley que su introduccion a la isla sea de fecha mui reciente. En efecto, pretenden los moradores de Masatierra que ella ha tenido lugar hace unos diez años mas o ménos. Sin embargo, tomando en cuenta que Philippi recojió la planta en 1864, me inclino a creer que aquella fecha no significa sino el tiempo en que esta maleza principió a llamar la atencion de los isleños por su abundancia, habiendo existido ya en Masatierra desde quién sabe cuanto tiempo atras, pero en cantidades exiguas.

Observacion: En los lugares sombríos de la isla se observa una variacion pigmea de esta planta que se distingue tambien de la forma típica por la falta del vello plateado en el lado inferior de las hojas. Semejantes ejemplares se acercan a veces grandemente a la Acaena ovalifolia Ruiz et Pavon.

Nombre vulgar: Zarzaparrilla.

FRAGARIA CHILENSIS EHRH.

(Introd. intencion.?)

Ehrhart, Beitr. 7, p. 26.—Gay, Fl. Ch. II, p. 305.—Hemsley, Rep, p. 33

Procedencia: No se puede hoi dia determinar con certeza si la frutilla chilena es indíjena en Juan Fernandez o si ha sido introducida allá del continente. Hablan, sin embargo, por la última hipótesis dos poderosas razones que son: 1.ª su existencia casi esclusiva en las cercanías de las habitaciones i caminos, i 2.ª el hecho de que es mui comun en

Digitized by Google

la provincia de Concepcion de donde consta que provienen tambien muchas otras plantas naturalizadas ahora en MASATIERRA (v. g. Dipsacus follonum i Acaena argentea). La planta fué observada ya en el año 1822 por la señora Graham (véase páj. 19).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, *Douglas*, *Bertero*, Reed, *Moseley*, Johow). Observé la frutilla en varios puntos del Valle Colonial, como por ejemplo en la orilla de la pequeña bahía dicha «La Lobería», en la falda norte del Portezuelo i en los alrededores de la Bahía de Villagra. Como la planta se propaga abundantemente por sus estolones, forma a veces estensos frutillares, en los cuales se pueden hacer, por los meses de enero i febrero, ricas cosechas de frutos.

Observaciones: Los frutos son en Juan Fernandez de un color blanco o rojizo i reunen con un sabor excelente un tamaño bastante considerable. Parece digno de notarse que la planta hasta en el invierno produce flores i frutos bien desarrollados.

Nombre vulgar: Frutilla.

CYDONIA VULGARIS PERS.

(Introd. intencion.)

Persoon, Enchir. II, p. 40—Gay, Fl. Ch. II, p. 319

Sinonimia: Pyrus cydonia L.

Procedencia: El membrillero existió en Masatierra ya en el año 1624, habiendo sido introducido probablemente de Chile i talvez por el mismo descubridor de la isla (véase páj. 8).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, Germain, Reed, Johow). Se halla en mucha abundancia i en estado completamente silvestre en todo el valle habitado, sobre todo cerca de las ruinas del antiguo pueblo español. Casi todos los ejemplares son mui viejos i producen, a despecho del abandono, excelentes frutos, los que maduran en abril o mayo.

Nombre vulgar: Membrillo o membrillero.

MYRTACEÆ

UGNI SELKIRKII BERG

Hooker et Arnott, Bot. Misc. III, p. 318.—Berg, Linnaea XXX, p. 708.—Gay, Fl. Ch. II, p. 392.— Hemsley, Rep, p. 36

Sinonimia: Myrtus ugni Bert., non Mol., Eugenia selkirkii Hook. et Arn., Myrtus berteroi Ph., Ugni berteroi Ph., Myrtus selkirkii Hemsl. Respecto de esta planta reina en la literatura una gran incertidumbre, debida en parte a la en varios puntos equivocada descripcion que dió Gay de ella, en parte a la circunstancia de que Bertero, su primer observador, la confundió con el murtillo chileno (Ugni molinae Turcz), especie que tambien existe en Juan Fernandez.

Digitized by Google

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Johow, Söhrens).

Habitacion: En los matorrales de los cerros, desde 400 metros de altura mas o ménos, v. g. cerca del Portezuelo de Villagra.

Descripcion: La que dió Philippi (Ann. Un. Chile 1856, p. 165) bajo el nombre de Myrtus berteroi, es en todos los puntos correcta, por lo cual prescindimos de caracterizar la planta nuevamente. Diremos solo que representa un pequeño arbusto que del murtillo chileno se distingue por sus hojas densamente colocadas en el tallo i sembradas en la cara inferior de puntos glandulosos, en seguida por los pedúnculos mas cortos, las brateitas de las flores erectas i mas largas que los sépalos, el cáliz pubescente, los pétalos glandulosos-punteados, en fin por sus estambres mas cortos i los filamentos de ellos aplastados pero distintos del conectivo que es de forma triangular i se termina en una glándula. El ovario es, como en la Ugni molinae, trilocular.

UGNI MOLINAE TURCZ

(Introduc. intencion. ?)

Turcz, Flora XXXI, p. 711.—Gay, Fl. Ch. II, p. 379

Sinonimia: Myrtus ugni Mol., non Bert., Eugenia ugni Hook. et Arn.

Procedencia i habitacion: Este arbusto que es mui comun en las provincias australes de Chile i con frecuencia se cultiva en los jardines, abunda tambien en las faldas del Valle Colonial de MASATIERRA (Johow). Crece sobre todo en las cercanías del camino que conduce desde las ruinas del antiguo pueblo de San Juan Bautista para la quebrada situada al pié del cerro del Portezuelo, habitacion que me hace creer que haya sido introducido de Chile. Es verdad que no puedo alegar en favor de esta hipótesis datos históricos algunos.

Nombre vulgar: Murtillo. Los frutos, que son comestibles, se llaman murtillas.

MYRCEUGENIA FERNANDEZIANA (HOOK. ET ARN.) JOHOW (*)

Lámina nuestra núm. 9

Hooker et Arnott, Bot. Misc. III, p. 316.—Berg, Linnaea XXX, p. 671.—Barnéoud in Gay, Fl. Ch. II, p. 392.—Hemsley, Rep., p. 35

Sinonimia: Myrtus luma Bert. (sine descriptione), non Mol., Myrtus? fernandeziana Hook et Arn., Eugenia fernandeziana Barn., Eugenia lumilla Ph., Myrceugenia luma

(*) En el primer capítulo de este trabajo (Historia Botánica de J. F.) que en parte estaba impreso ya cuando pudimos convencernos, mediante el material de frutos recojido en nuestro último viaje, de que la luma de J. F. era efectivamente una especie de Myrceugenia en vez de Eugenia, ha quedado citada esta planta siempre bajo este último nombre jenérico.

Digitized by Google

Berg. El nombre específico de luma fué dado á la planta por Berg en vista de que Bertero, que la creyó idéntica con el Myrtus luma Mol., la había citado bajo este nombre. Sin embargo, como la opinion de Bertero fué equivocada i él no ha publicado tampoco ninguna descripcion de la luma de J. F., debe ésta llevar el nombre específico de fernandeziana que le dieron Hooker y Arnott. El nombre de Myrceugenia luma corresponde, segun las reglas establecidas de la nomenclatura, al arrayan de Valdivia (Myrtus luma Mol., Eugenia luma Berg, Eugenia apiculata DC., Myrceugenia apiculata Ndz.)

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Scouler*, *Douglas*, *Bertero*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow.)

Habitacion: Es el mas comun de todos los árboles de la isla, no faltando en ningun punto de la rejion boscosa, desde la costa al interior. Alcanza su mayor desarrollo en el fondo de las quebradas, pero se halla tambien en las partes elevadas de los cerros, con esclusion solo de las altas cumbres i crestas. Los ejemplares mas jigantescos los he visto en el Pangal, en los alrededores de la Plazuela del Yunque, en la pendiente sur del Portezuelo de Villagra i en las quebradas situadas al interior del Puerto Frances. En las inmediaciones de la Bahía Cumberland, donde en los tiempos de lord Anson crecia abundantemente, ha sido desmontado casi por completo, lo mismo que en el Puerto Ingles i en el Puerto Frances. De la peste que actualmente tantos estragos hace en los bosques de la isla, es mas susceptible que cualquier otro árbol así que es difícil encontrar un ejemplar intacto, aun en el interior de los bosques vírjenes. Por fortuna, suele formarse fácilmente en lugar de los ejemplares muertos, una abundante cria nueva, la cual asegurará al árbol tambien para el porvenir su preponderancia sobre las demas plantas leñosas; a lo ménos en los lugares donde el suelo tiene bastante humedad, esto parece fuera de duda, a no ser que ahí el maqui (Aristotelia maqui L'Hér.) alcance en fin a sofocarlo. Como la especie se halla insuficientemente caracterizada en la obra de Gay, la describiré aquí de nuevo.

Descripcion: Árbol de 20 a 25 metros de altura (*), con el tronco derecho, cilíndrico, de 60 a 80 centímetros de grueso i la copa redondeada, mui ramosa. Cáscara delgada, plomiza, mui poco áspera; médula nula; leño mui duro, de apariencia homojénea i de color claro, sin distincion de albura i corazon, con los cercos anuarios de como 3 milímetros de ancho. *Ramas nuevas pubescentes, con las hojas* delgadas, *trasparentes*, punteadas, *rojizas*, pilosas en el pecíolo, el nervio mediano i el borde de la lámina. *Hojas adultas desnudas, submembranáceas*, olorosas, de color verde oscuro, relucientes (**), sembradas en su cara inferior de pequeños puntos glandulosos, *cortamente pecioladas, ovaladas-oblongas, prolongadas en una punta larga i obtusa*, derechas o lijeramente emarjinadas, acorazonadas en su base, reticuladas-venosas en ámbas caras, enteras, de dimensiones variables (las mas largas miden 9 centímetros de largo i 2 a 2 ½ centímetros de ancho, las mas pequeñas 3 centímetros de largo i 1 centímetro de ancho; el pecíolo tiene 1 ½ a 3 milímetros de lonjitud.) *Inflorescencias axilares, racimosas, formadas de 5 hasta 12 flores largamente*

(*) La anotacion de Gay "arbolillo de varios piés de alto" solo viene con ejemplares bastante jóvenes.

(**) Tanto el brillo como el color de las hojas sufren alteraciones en el estado seco.

Digitized by Google

pedunculadas. Pedúnculos pubescentes lo mismo que el cáliz, el disco, el ovario i el estilo. Lóbulos del cáliz de 2 a 3 milímetros de lonjitud; pétalos algo mas largos, dos o tres veces sobrepujados por los numerosos estambres. Estilo filiforme. Baya roja, de 8 milímetros de largo i ancho, áspera esteriormente, incluyendo 2 o 3 semillas mui olorosas i provistas de una testa delgada. Cotiledones verdes, mui grandes i plegados.

Nombre vulgar i utilidad: En las antiguas relaciones de viajes (véase la introduccion histórica) este árbol suele citarse bajo el nombre de «Pimiento», miéntras que el «Mirto» de la obra de Walker es el Zanthoxylum mayu, que hoi dia en la isla se llama «Naranjillo». En los tiempos de Bertero (1830) los isleños daban a la Myrceugenia fernandeziana los nombres de «Temu» i «Luma», i Germain en el año 1854 la oyó, segun Philippi, llamar «Lumilla.» Actualmente se usa solamente el nombre de «Luma.» La madera del árbol es, gracias a la suma lentitud de su crecimiento, mui dura i resistente, por lo que se emplea, desde tiempos inmemoriales, para la construccion de embarcaciones. El fruto tiene un sabor mui aromático i puede usarse en la cocina a la par de la pimienta de Jamaica.

MYRCEUGENIA SCHULZII NOV. SP. JOHOW

Área de dispersion: Endémica en Masafuera (Germain, Ag. Guajardo, Johow.)

Habitacion: Comun por toda la isla; crece tanto en las quebradas como en los cerros, hasta mil metros (i talvez mas) de altura sobre el mar. Es el principal árbol de los que componen las selvas de Masafuera, haciendo en esta isla las veces de la especie anterior que es peculiar a Masatierra. Tambien se encuentra, formando pequeños bosquecillos u oasis, dentro de las estepas de helechos que se estienden por la serranía elevada de la isla. Quebrada de las Casas, Q. de Sánchez, Q. de las Vacas, rejion alta al sur i al norte de la Q. de las Casas, etc., etc.

Descripcion: *M. arbor multipedalis ramosa; ramis novellis ferrugineo-pubescentibus compressis; foliis coriaceis latis ellipticis integerrimis breviter petiolatis acutiusculis, supra sordide-viridibus punctulatis glabris, subtus flavescentibus puberulis; ramis floriferis dense foliosis, foliis angustioribus fere lanceolatis munitis; floribus axillaribus; pedunculis solitariis vel saepius geminis tumque inaequalibus, breviore 1-floro, longiore 1-3-floro folium fere aequante; calyce villoso; corolla alba.* Etsi embrionis formam ignoro, propter magnam similitudinem, quam cum Myrceugenia planipede specie chilensi planta mea exhibet, vix de genere dubium mihi remansit. Nomen dedi in memoriam amici dilectissimi doctoris Johannis Schulze egregii olim universitatis Chilensis professoris, quocum iter ad insulas Fernandezias facere mihi licuit.

Árbol de diversos metros de altura, de traje variable segun las condiciones del lugar, las mas veces mui ramificado, con las ramas erectas. Tronco cubierto de una cáscara cenicienta. *Renuevos vestidos de un vello amarillo como ocre, comprimidos.* Hojas coriáceas, enteras, cortamente pecioladas, agudas, *en la cara de arriba lampiñas, punteadas i de un color verde sórdido, en la de abajo amarillentas i pubescentes*, las de las ramas ordinarias grandes, elípticas, de 2 a 6 centímetros de largo i de 1 a 3 centímetros de ancho,

Digitized by Google

las de los renuevos floríferos mas pequeñas i angostas, casi lanceoladas. *Pedúnculos axilares, solitarios o reunidos a dos en cada axila, siendo entónces uno corto i unífloro i el otro casi del largo de la hoja i tambien unífloro o las mas veces bi-o trífloro.* Cáliz pubescente. Corola blanca. Fruto. . . —Por el color, la consistencia de sus hojas i forma comprimida de las ramas nuevas, esta especie se acerca grandemente a la Myrceugenia planipes Berg de Chile, de la cual se distingue, sin embargo, por algunos caractéres de importancia.

Observaciones: La mayor parte de los ejemplares que he visto estaba atacada por la misma peste de la cual sufre tanto en la otra isla la Myrceugenia fernandeziana. En las cercanías de la costa no hai actualmente ningun árbol sano; en cambio se ven numerosos troncos muertos por la peste, cuya madera ya la roen las larvas de varios insectos i que seguramente no cesarán mucho tiempo de caer al suelo.

Nombre vulgar: Luma de Masafuera.

LYTHRACEÆ

LYTHRUM HYSSOPIFOLIA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. II, p. 367.—Hemsley, Rep., p. 20

Sinonimia: L. græfferi var. brachypetalum Willk. (Véase Köhne, Engler's Bot. Jahrb. I, p. 316).

Área de dispersion: La patria primitiva está situada probablemente en el hemisferio norte; ahora la planta se halla en casi todos los paises estratropicales del mundo (véase Köhne, l. c., VII, p. 9) i es comun tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*, Johow). En las inmediaciones de la Bahía Cumberland.

Observacion: Esta especie se parece en todo su traje esterior al L. thymifolia. Sus tallos son sumamente cargados de hojas i sus flores mui pequeñas i axilares.

HALORHAGIDACEÆ

HALORHAGIS ALATA JACQ.

Jacquin, I. rar. Ic, tab. 69.—Gay, Fl. Ch. II, p. 362.—Hemsley, Rep., p. 34

Sinonimia: H. cercodia Ait., Cercodia erecta Murr., Tetragonia ivæfolia L.

Área de dispersion: Nueva Zelanda, Nueva Gales i Victoria.—De las 42 especies que comprende el jénero Halorhagis, ninguna habita el continente sud-americano.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, *Scouler*, *Bertero*, *Cuming*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow). En los terrenos despoblados de árboles o cubiertos de un monte de pequeños arbustos, tanto en las rejiones bajas como en las cuestas mas elevadas, asociándose a menudo con la Pernettya rigida i la Escallonia calcottiæ. Pico Central, camino del Portezuelo de Villagra, falda de la Centinela, cuestas al sur del

Digitized by Google

Rabanal, etc.—MASAFUERA (Germain). El ejemplar que de esta isla trajo Germain al Museo Nacional, no lleva apunte especial de la localidad.

Observaciones: Esta planta curiosa por su distribucion jeográfica, representa un pequeño arbusto de 2 pies a lo sumo de altura. Las hojas son pequeñas i aserradas i las flores mui poco vistosas i dispuestas en espigas terminales.

GUNNERA PELTATA PH.

Láminas nuestras núms. 10 i 11

Philippi, An. Univ. 1856, p. 165.—Hemsley, Rep., p. 35

Área de dispersion.—Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA (*Scouler*, Germain, Reed, *Moseley*, Delfin, Johow). Comun en toda la parte boscosa de la isla, alcanzando su mayor desarrollo en el fondo húmedo de las quebradas, v. g. en el Pangal (lugar que debe su nombre a la planta), en la quebrada que se encuentra en el camino para el Lookout, en los bosques situados al pie del Yunque, en el Puerto Ingles, en los zanjones de la Bahía Cumberland, etc., etc. La mayor altura sobre el mar hasta la cual se encuentra la planta es de 550 metros, creciendo desde 400 metros en compañía de la especie que sigue.—MASAFUERA (Johow). En el interior de la Quebrada de las Casas, a la orilla del estero.

Observaciones: Como lo indica el nombre dado por Philippi, las hojas de esta escie tienen comunmente una forma peltada o mas bien la de un embudo. Mas, se hallan tambien con frecuencia ejemplares con láminas reniformes, i no es raro tampoco ver en una misma planta hojas de esta forma i de la primera, pudiéndose a veces hasta observar una tercera forma intermedia entre la peltada i la ariñonada. A la variedad (o variacion) de hojas reniformes probablemente pertenece el ejemplar recojido por Douglas que se encuentra en el Herbario de Kew i que le pareció a Hemsley ser la típica forma de la G. chilensis. Lo mismo puede decirse de un ejemplar del Herbario santiaguino recojido en 1890 por el doctor Delfin. La identidad de las dos especies, sin embargo, no puede de ninguna manera admitirse, porque la planta continental *jamas* tiene hojas peltadas i no forma tampoco nunca un tronco elevado. Respecto al último punto, quepan todavía aquí los siguientes datos: El tronco alcanza una lonjitud de 4 a 6 metros i una circunferencia de 50 a 85 centímetros. En su parte inferior tiene una direccion horizontal, siendo unido con el suelo mediante un sinnúmero de raices aéreas; la parte superior es oblicua o verticalmente elevada i continúa prolongándose en su punta, miéntras que la base poco a poco se pudre i perece.

De la especie que va a continuacion, la G. peltata sin dificultad puede distinguirse por los siguientes caracteres: *Sus estípulas son aflecadas* i de color moreno, es decir de la misma forma i aspecto que en la G. chilensis; está cubierta por ellas la parte superior del tronco, i la base de éste, lo mismo que su parte media, es desnuda i marcada solamente por las cicatrices de las hojas caidas. Las dimensiones de las hojas son mui variables; por regla jeneral mide tanto la lámina como el peciolo entre 60 i 100 centímetros;

Digitized by Google

en un ejemplar estraordinariamente grande que observé cerca de la »Plazuela del Yunque«, las láminas tenian hasta 194 centímetros de ancho i 116 centímetros de largo.—En cuanto a los demas caractéres, véase la descripcion de Philippi.

Nombre vulgar i utilidad: Pangue.—Los pecíolos de las hojas nuevas, despues de pelados, se comen en estado crudo; su gusto es agrio i desagradable para el paladar europeo.

GUNNERA BRACTEATA STEUD.

Steudel, fide R. Br. in Benn., Pl. Jav. Rar., p. 75—Philippi, An. Univ. 1856, p. 164.—Hemsley, Rep , p. 34

Sinonimia: G. glabra Ph., G. insularis Ph.—Bajo el último nombre describe Philippi (l. c.) una Gunnera pequeña con hojas reniformes i peludas, de la cual no vió la inflorescencia. Despues de haber examinado el ejemplar orijinal que se encuentra en el Museo Nacional, estoi covencido de que esta forma no representa sino el estado juvenil de la G. glabra Ph. (G. bracteata Steud.)

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Philippi, Johow, Söhrens).

Habitacion: Solamente en las rejiones elevadas, desde 400 metros sobre el mar para arriba; en los bosques claros de los cerros i, juntándose con la Pernettya rigida, Escallonia calcottiæ i Halorhagis alata, en el monte de pequeños arbustos que cubre las altas crestas. Pico Central. camino para el Lookout, cerros al sur del Rabanal.

Observaciones: Esta especie nunca alcanza dimensiones tan considerables como la G. bracteata. La parte levantada del tronco mide a lo sumo 1 metro de lonjitud i es completamente desnuda, salvo las inmediaciones de la punta donde está cargada de estípulas. Las hojas *siempre son reniformes*, *glabras* o provistas solamente en los nervios i en el pecíolo de unas pocas rugosidades obtusas; la cara superior de la lámina es lisa i lustrosa; las costillas mas fuertes suelen tener un color rojizo. *Las estípulas no son aflecadas*, *sino enteras*, oblongas i de color verde con los nervios morenos.—En los alrededores del Lookout, donde crecen juntas esta especie i la que antecede, he observado algunas plantas cuyas hojas eran bastante rugosas pero que tenian las estípulas enteras. Me inclino a creer que estas eran ejemplares bastardos entre la G. bracteata i la G. peltata.

Nombre vulgar: Pangue.

ONAGRACEÆ

ŒNOTHERA PROPINQUA SPACH

Spach, Mon., p. 20.—Gay, Fl. Ch. II, p. 335

Área de dispersion: Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Philippi, Johow) Comun en la rejion Este del Valle Colonial.

Nombre vulgar: Don Diego de la noche.

Digitized by Google

SAXIFRAGACEÆ

ESCALLONIA CALCOTTIÆ HOOK. ET ARN.

Hooker et Arnott in Hook., Bot. Misc. III., p. 342 (1833).—Gay, Fl. Ch. III, p. 58.—Hemsley, Rep., p. 33

Sinonimia: E. rubricaulis Colla, E. fernandeziana Ph.—De acuerdo con Hemsley, no admitimos sino una sola especie fernandezina de Escallonia, la cual es verdad varía bastante en su talla i follaje: En las cercanías de la costa representa un verdadero árbol de hojas pequeñas i flores rojas, miéntras que en los cerros crece solamente como arbusto i tiene las hojas mas grandes i las flores rosadas; entre una i otra variacion se observan formas transitorias en las rejiones de altura media.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Douglas*, *Scouler*, *Bertero*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow).

Habitacion: Bastante comun desde la costa hasta el interior; crece tanto en las faldas bajas, despobladas ahora de su vejetacion primitiva, como en el monte claro de arbustos que cubre las pendientes elevadas de los cerros i sus mismas cumbres. Camino para el Lookout, pendiente de la Centinela, Puerto Frances, cerros al sur del Rabanal, etc., etc.

Observacion: Por el color de las flores i el aspecto de las hojas esta planta llama a la memoria los Rhododendron de los Alpes europeos.

UMBELLIFEREÆ

ERYNGIUM BUPLEUROIDES HOOK. ET ARN.

Lámina nuestra núm. 12

Hooker et Arnott in Hook., Bot. Misc. III, p. 352.—Gay, Fl. Ch. III, p. 118.—Hemsley, Rep., p. 36

Sinonimia: E. frutescens Moris, Lessonia bupleuroides Bert.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Graham*, *Bertero*, *Gay*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow).

Eryngium bupleuroides.
Plántula criada de semilla.

Habitacion: En los bosques claros, compuestos de arbustos i pequeños árboles; tambien en los terrenos despoblados de vejetacion, desde 200 metros sobre el mar mas o ménos; algo escasa. Camino para el Lookout, pendientes de la Centinela, etc.

Observaciones: Segun las condiciones del lugar donde crece, esta planta se presenta ya bajo la forma de un alto arbusto, ya como un pequeño árbol de tronco corto i de copa completamente redonda. El desarrollo i crecimiento se verifican exactamente de la misma manera como en las Dendroseris i en las Robinsonia, es decir los tallos se ramifican a modo de horca despues de haber producido cada uno una inflorescencia terminal, la cual

Digitized by Google

está rodeada de una roseta de hojas; la superficie de las ramas queda marcada de las cicatrices anulares de las hojas caidas.

ERYNGIUM SARCOPHYLLUM HOOK. ET ARN.

Hooker et Arnott in Hook., Bot. Misc. III, p. 352.—Gay, Fl. Ch. III, p. 117.—Hemsley, Rep., p. 37

Área de dispersion: Endémica en MASAFUERA *(Cuming*, Johow.)

Habitacion: En las rocas de la costa; rara.

Observaciones: Esta interesante especie, que despues de su descubridor ninguno de los botánicos que visitaron la isla de Masafuera, habia vuelto a encontrar, representa un pequeño arbusto o subarbusto de hojas lineares i carnosas, amontonadas en las estremidades de las ramas. La descripcion orijinal dice que las hojas son cilíndricas, error que se esplica probablemente por el mal estado de conservacion en que se encontraba el único ejemplar que el autor de la especie tuvo a la vista.

SANICULA LIBERTA CH. ET SCHL.

Chamisso et Schlechtendal, Linnæa I, p. 253 —Gay, Fl. Ch. III, p. 109.—Hemsley, Rep., p. 37

Sinonimia: S. crassicaulis Pœpp.

Área de dispersion: Perú i Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Reed, Moseley).* No fué hallada por mí esta planta ni se encuentra representada en el Museo Nacional por ejemplares de procedencia fernandezina. La enumero aquí, fundándome únicamente en la autoridad de Hemsley. Es mui posible que haya sido introducida en alguna ocasion, siendo sus frutos mui propensos para adherirse a la piel de los animales. Actualmente talvez ya no exista en la isla.

APIUM FERNANDEZIANUM NOV. SP. JOHOW

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (Johow).

Habitacion: En la rejion desierta que se estiende por el estremo oeste de la isla, principalmente en las rocas de la costa. Tres Puntas, Bahía del Padre, etc.

Descripcion: *A. (Euapium) glabrum humile perenne; caule diffuso striato; foliis rigidis longe petiolatis basi vaginantibus bi-tri-pinnatisectis, segmentis linearibus acutis; umbellis oppositifoliis sessilibus folia fera aequantibus 5-8-radiatis, umbellulis multiradiatis, floribus minimis, centralibus fere sessilibus, externis inaequaliter pedicellatis; petalis ovatis concavis inflexo-acuminatis integris albidis; staminibus petala aequantibus, filamentis subulatis, anteris flavis; fructibus late ovatis corrugulatis.*

Pequeña yerba perenne, ramificada, lampiña. Raiz perpendicular. *Tallos tendidos eu el suelo, estriados*, tiernos i verdes o rojizos, cuando nuevos, i rizomorfos, morenos i del grosor de un cañon de pluma, cuando viejos. *Hojas tiesas*, largamente pecioladas,

Digitized by Google

hasta de 10 centímetros de largo, muchas veces mas cortas, sobre todo en los renuevos floríferos donde solo miden 1½ centímetros, con la vaina ancha i amplexicaule i la *lámina dos a tres veces panitífida*, siendo los *segmentos lineares* i agudos. *Umbelas opuestas a las hojas*, de 1½ centímetros de largo, *sésiles*, divaricadas, *compuestas de 5 a 8 umbélulas multiradiadas*. Invólucros e involucelos nulos. Flores mui chicas, las del centro casi sésiles, las de la periferia llevadas por pecíolos desiguales entre sí. Lóbulos del cáliz rudimentarios. Pétalos blanquizcos, ovalados, algo cóncavos, prolongados en una punta doblada para adentro, con el nervio plano. Estambres del mismo largo que los pétalos, con los filamentos aleznados i las antenas amarillas. *Frutos anchos, ovalados*, de 1½ a 2 milímetros de largo, *un poco rugosos*, con las costillas prominentes verdosas-amarillentas i las valléculas pardas, oscuras.

Nombre vulgar: Panul.

[En el Herbario del Museo Nacional se encuentra una planta, distinta de la que acabamos de describir, cuya etiqueta dice: "Ligusticum? fernandezianum Ph.—Juan Fernandez, 1864." Como no tiene ni flores ni frutos maduros, no es posible determinar el jénero a que pertenece; el exámen de los frutos no maduros muestra, sin embargo, que es una especie del grupo de las Ammineæ.]

PETROSELINUM SATIVUM HOFFM.

(Introduc. intencion.)

Hoffmann, Gen. Umbell.—Gay, Fl. Ch. III, p. 121

Procedencia: Europa o Chile, ántes de 1822 (véase páj. 19).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Graham, Bertero)*. Sabemos que durante algunos decenios de este siglo el perejil creció en la isla como planta silvestre. Ahora solo existe en el estado cultivado.

Nombre vulgar: Perejil.]

FOENICULUM VULGARE GÆRTN.

(Introd. intencion.?)

Gærtner, Gen. Umbell.—Gay, Fl. Ch. III., p. 128

Procedencia: Parece de reciente introduccion, porque no se menciona por ningun visitador de la isla.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). Cerca de las casas de San Juan Bautista.

Nombre vulgar: Hinojo.

Digitized by Google

DAUCUS AUSTRALIS PŒPP.

Pœppig in DC., Prodr. IV, p. 214.—Gay, Fl. Ch. III., p. 136.—Hemsley, Rep., p. 37

Área de dispersion: Chile, desde Atacama hasta Valdivia.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Philippi). No he visto esta planta en la isla i me inclino a creer que en la actualidad ya ha desaparecido.

CALLITRICHACEÆ

CALLITRICHE VERNA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. II, p. 360

Área de dispersion: Indíjena en todo el hemisferio norte; en Chile probablemente introducida.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow).—En algunos charcos de agua, cerca del desembarcadero de la Bahía Cumberland.

EUPHORBIACEÆ

RICINUS COMMUNIS L.

(Introduc. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. V, p. 343

Procedencia: Probablemente de Chile. La fecha de la introduccion no se conoce.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow.) En algunos puntos del Valle Colonial.—MASAFUERA (Johow). Cerca de las chozas de la Quebrada de las Casas.

Nombre vulgar: Higuerilla.

DYSOPSIS GLECHOMOIDES (RICH.) VAR. HIRSUTA MÜLL. ARG.

Müller Arg. in Fl. Bras.—Gay, Fl. Ch. V, p. 246.—Hemsley, Rep., p. 54

Sinonimia: Molina chilensis Rich., Mirabella glechomoides Bert., Bowlesia crenata Desv., Hydrocotyle glechomoides Rich., Dysopsis gayana Baill.

Área de dispersion: En las rejiones australes de Chile i cerca de Frai Jorje en la provincia de Coquimbo.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). En la sombra de las selvas vírjenes tanto de las rejiones bajas como de los cerros. Portezuelo de Villagra, Puerto Frances, etc., etc.

Digitized by Google

Observaciones: En su traje esterior recuerda esta planta los jéneros Glechoma e Hydrocotyle. Es una yerba mui peluda cuyos tallos tienen en su base una posicion horizontal, echando raices en sus nudos. Las flores son pequeñas, monoicas i se hallan en las axilas de las hojas que son ovaladas o redondas.

RHAMNACEÆ

COLLETIA SPARTIOIDES BERT.

Colla, Mem. Acc. Sc. Torino XXXVII, p. 52.—Gay, Fl. Ch. II., p. 34.—Hemsley, Rep, p. 32

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Johow).

Habitacion: Hallé esta planta únicamente en las escarpadas rocas que forman la pared de fondo de la Quebrada del Pangal, a 300 metros de altura sobre el nivel del mar. Segun Gay, crece tambien en el Puerto Frances.

Observaciones: Esta planta tan rara representa un arbusto o árbol mui ramificado de 2 o 3 metros de altura. Sus tallos jóvenes son verdes, de forma agujeña i provistos de escasísimas hojas pequeñas i rudimentarias. Las ramas mas gruesas se hallan cubiertas de una capa de corcho mui liviana i de varios centímetros de espesor; el leño tiene mui poca dureza i es de color moreno oscuro.

RUTACEÆ

RUTA RRACTEOSA DC.

(Introd. intencion.)

De Candolle, Prodr. I, p. 710.—Gay, Fl. Ch. I, p. 489.—Hemsley, Rep., p. 20

Sinonimia: R. graveolens var. bracteosa DC., R. angustifolia? Bert. MSS., R. fernandezia Colla, R. chalepensis var. tenuifolia Willd.—Colla enumera esta planta (Planta rariores, etc., n. XIII) como una especie nueva que média entre la R. graveolens i la R. angustifolia, pero observa al mismo tiempo que talvez no representa sino una variedad de caractéres mui pronunciados ("foliis supradecompositis, foliolis ovato-oblongis subæqualibus, bracteis cordatis acutis, petalis fimbriatis"). Tomando en cuenta los lugares habitados por la planta en Juan Fernandez, no puede, a mi juicio, caber duda de que pertenece a las plantas que intencionalmente fueron allá introducidas i despues se volvieron silvestres; por consiguiente, no puede considerarse de ninguna manera como una especie propia de nuestras islas. Viene con esta hipótesis mui bien la anotacion citada por Colla que se lee en las etiquetas de los ejemplares de Bertero i que dice: "Olim fortasse culta; in pascuis petrosis collium Ins. J. Fernandez". Los caractéres de la especie concuerdan, ademas, perfectamente con los de la R. bracteosa de Chile, planta que, como se sabe, se estima por varios botánicos como una mera variedad de la R. graveolens L.

Digitized by Google

Procedencia: La planta fué introducida probablemente de Chile, en donde se halla cultivada i silvestre. Sobre la época de la introduccion nada puede decirse.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Moseley*, Johow). En las rocas de la costa, cerca de los puertos i desembarcaderos. Punta San Cárlos, Bahía del Padre, Tres Puntas, etc.—MASAFUERA (Johow). En lugares de idéntica condicion.

Nombre vulgar: Ruda.

ZANTHOXYLUM MAYU BERT.

Lámina nuestra núm. 13

Colla, Mem. Acc. Sc. Torino XXXVII, p. 51.—Gay, Fl. Ch. I, p. 483.—Hemsley, Rep., p. 32

Área de dispersion: Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA (*Bertero*, *Cuming*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow). Fuera de la Myrceugenia fernandeziana no hai otro árbol que sea tan comun en la isla como éste; no falta en ninguna quebrada i forma parte de todos los bosques vírjenes que se estienden desde la costa hasta el interior. Los ejemplares mas jigantescos que he visto se encuentran en las hermosas selvas situadas al sur del Puerto Frances.—MASAFUERA (Johow). En los bosques tanto de las quebradas como de las rejiones elevadas; ménos comun que en Masatierra.

Observaciones: Es el árbol mas grande de Juan Fernandez, alcanzando 30 metros de altura i 2 metros de diámetro. En su aspecto esterior difiere de todos los árboles de Juan Fernandez, ménos la Sophora tetraptera, por la forma pinada de sus hojas. El tronco está cubierto de una cáscara delgada i áspera, pero no rajada; la madera se parece por su color amarillo al del naranjo, siendo mui dura i adecuada para la construccion de embarcaciones.

Nombre vulgar: En los tiempos de Bertero, es decir por los años de 1830, este árbol era llamado "mayu" por los isleños; pero desde hace 40 años para acá (Germain, 1854—Johow, 1892) se le conoce únicamente el nombre de "naranjillo". "Mayu" se llama actualmente en Chile la Sophora chilensis i "mayu del monte" (o "mayu-monte") en Juan Fernandez la Sophora tetraptera. En el libro de Walter sobre la espedicion de lord Anson (véase páj. 10-13 y 39, núm. 4) se menciona bajo el nombre de "mirto" un árbol de grandes dimensiones que probablemente es idéntico con esta especie.

OXALIDACEÆ

OXALIS CORNICULATA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. I, p. 434

Área de dispersion: Comun en casi todos los paises; así tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Johow). Cerca del desembarcadero de la costa oriental.

Digitized by Google

OXALIS MICRANTHA BERT.

Colla, Mem. Acc. Sc. Torino XXXVII, p. 50.—Gay, Fl. Ch. I, p. 449

Área de dispersion: En las provincias centrales de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed). El ejemplar del Museo Nacional no lleva en su etiqueta ningun apunte mas especial de la habitacion.

Observaciones: Es una especie notable por la pequeñez de sus pétalos.

OXALIS LAXA HOOK. ET. ARN.

Hooker et Arnott, Bot. Beech. Voy., p. 13.—Gay, Fl. Ch. I, p. 447.—Hemsley, Rep., p. 31

Sinonimia: O. pubescens Bert.

Área de dispersion: Mui comun en Chile, desde Chiloé hasta Coquimbo.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain). El lugar donde fué hallada esta especie no está tampoco apuntado en la etiqueta del ejemplar que existe en el Museo.

Observacion: Esta especie se distingue fácilmente de la O. corniculata por sus inflorescencias multífloras.

TROPÆOLACEÆ

TROPÆOLUM MAJUS L.

(Introd. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. I, p. 419

Procedencia: Perú o Chile?—Ántes de 1864.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Philippi* (*), *Reed* (**), Johow) Mui comun no solo en todas partes del Valle Colonial sino tambien en muchos otros lugares, formando por el verde alegre de sus hojas i el brillo de sus flores anaranjadas un verdadero adorno del paisaje. En la desembocadura de varias quebradas, v. g. del Pangal, del Rabanal, etc., i en los lugares húmedos de las rocas de la costa se ven matas estensas, cuyo olor aromático se deja sentir a considerable distancia.

Nombre vulgar: Capuchina o espuela de galan.

(*) Segun anotacion hecha en el itinerario del señor Dr. R. A. Philippi.

(**) Véase Edwyn Reed, Compendio de Historia Natural de Chile, Santiago, 1892, p. 101.

Digitized by Google

GERANIACEÆ

ERODIUM CICUTARIUM LEMAN

Leman in DC., Flor. Fr., p. 840.—Gay, Fl. Ch. I, p. 388

Área de dispersion: Comun en Europa i tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En la rejion desierta del occidente de la isla.—SANTA CLARA (Johow). En el morro del Spartan.—MASAFUERA (Johow). Cerca del desembarcadero de la costa oriental.

GERANIUM PUSILLUM L.

Linné Sp. Pl.

Área de dispersion: En toda la Europa, con la única escepcion de las latitudes mui altas; tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En el Valle Colonial i otros puntos de la isla.

Observacion: Es esta probablemente la especie que enumera Hemsley (p. 20) con interrogativa como el G. dissectum, i la que describe Steudel en Flora, 1856, p. 438, bajo el nombre de Geranium core-core.

GERANIUM ROBERTIANUM L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. I, p. 386.—Hemsley, Rep., p. 20

Área de dispersion: Comun en Europa e introducida en muchos otros paises, entre ellos en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Moseley)*.

MALVACEÆ

MODIOLA CAROLINIANA MŒNCH

Mœnch, fide Gay, Fl. Ch. I, p. 306

Sinonimia: Malva caroliniana L., Malva purpurata Lindl., Malva eriocarpa DC.

Área de dispersion: Segun DC., Prodr., la planta es orijinaria de Carolina; en Chile se halla con frecuencia desde Coquimbo hasta Chiloé.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En el Valle Colonial.—MASAFUERA (Johow). En la entrada para la Quebrada de las Vacas.

Digitized by Google

[En la gazeta botánica Flora del año 1857, describe Steudel bajo el nombre de Anoda fernandeziana una planta que, si su clasificacion jenérica fuera exacta, representaria una Malvácea peculiar a Juan Fernandez. Como, sin embargo, en ninguna de las colecciones mas importantes existe semejante Anoda, opinamos que Steudel se equivocó respecto del jénero i que su planta talvez no era otra cosa que la Modiola caroliniana Mœnch.]

MALVA PARVIFLORA L.

Linné, Amœn. Acad.—Gay, Fl. Ch. I., p. 298

Área de dispersion: Orijinaria de los paises del Mediterráneo e introducida en muchos otros paises, v. g. en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: SANTA CLARA (Johow). Comun por todo el islote.

MALVA NICÆENSIS ALL.

Allioni, Fl. Pedem., 1416.—Gay, Fl. Ch. I, p. 297.—Hemsley, Rep., p. 20

Área de dispersion: Orijinaria de los paises del Mediterráneo e introducida en varios otros paises, entre ellos en Chile, donde ahora es comun.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*, Johow). En los alrededores de la Bahía Cumberland.

ELÆOCARPACEÆ

ARISTOTELIA MAQUI L'HÉR.

(Introd. intencion.?)

L'Héritier, Stirp. Nov., p. 31.—Gay, Fl. Ch. I, p. 31

Sinonimia: A. glandulosa R. et P., Cornus chilensis Mol.

Procedencia: Chile.—Ántes de 1864.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Philippi* (*) Reed, Johow). Es la mas comun de todas las plantas leñosas introducidas en la isla, abundando en muchos puntos de tal manera que forma verdaderos bosques, cuya uniformidad suele estar interrumpida solamente por pequeños guindales i por grupos aislados de lumas i naranjillos. Sin duda, han sido desde el principio los zorzales los que propagaron el maqui en la isla, comiendo sus frutos i desparramando las semillas junto con sus escrementos. I, como la jerminacion de las semillas se produce en cualesquiera lugares con suma facilidad, i ademas la planta tiene un crecimiento mui rápido, luego se formaron dentro de los bosques, i sobre todo en las desembocaduras de las quebradas, numerosos grupos de maquis que, ensanchándose poco a poco en su periferie i uniéndose unos con otros, alcanzaron, en fin, a cubrir estensos terrenos i a esterminar, mediante la sombra oscura que producian, los

(*) Segun el citado itinerario del doctor Philippi.

Digitized by Google

árboles indíjenas de esos lugares. En verdad, si sigue el maqui propagándose de esta manera i no sobreviene alguna peste que ponga fin a su existencia o lo reduzca enormemente, dentro de algunos decenios mas la isla de Masatierra se habrá trasformado en un gran macal, i en balde se buscarán en ella los hermosos bosques vírjenes que todavía existen en su interior, i que ántes la cubrian desde la costa hasta la cumbre de los cerros.

Observacion: La planta de Juan Fernandez difiere de la forma ordinaria del continente por su talla mas robusta i las hojas mas gruesas i mas acercadas una a la otra.

Nombre vulgar: Maqui.

FLACOURTIACEÆ

AZARA SERRATA VAR. FERNANDEZIANA GAY (COMO ESPECIE)

Gay, Fl. Ch. I, p. 196.—Hemsley, Rep., p. 30 —Reiche, An. Univ. Chile, junio de 1895, p. 884

Área de dispersion: Como variedad, la planta es endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Philippi, Reed, Johow, Söhrens); como especie, crece tambien en Chile.

Habitacion: La planta parece estar limitada al bosque que cubre la pendiente sur del Portezuelo de Villagra, creciendo en una altura de 400 a 500 metros sobre el nivel del mar.

Observaciones: Es un árbol o mas bien un arbusto poco ramificado, cuyas ramas alcanzan el diámetro de un muslo humano, miéntras que en su largo se acercan á los árboles mas altos del bosque. Las hojas de la variedad isleña son enteramente membranosas i mas anchas que en la planta continental. Las grandes estípulas que las acompañan i que son tan características para todo el jénero Azara, permiten reconocer la planta aun cuando no florezca. Los sépalos de la variedad alcanzan casi a ⅔ del largo de la baya, i ésta es de un color blanco puro.—La corteza se asemeja a la del naranjillo (Zanthoxylum mayu), i el leño es de color moreno claro.

Nombre vulgar: Los habitantes del sur de Chile dan a la Azara serrata el nombre de Aromo de Castilla, aludiendo, sin duda, al olor mui suave que despiden las inflorescencias amarillas. En Juan Fernandez no se conoce la planta bajo ningun nombre vulgar.

CRUCIFERÆ

BRASSICA NIGRA KOCH

Koch, Flora Deutschl. IV, p. 713.—Gay, Fl. Ch. I, p. 140

Sinonimia: Sinapis nigra L.

Área de dispersion: Comun en Europa e introducida en varios otros paises, entre ellos en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). La maleza mas comun en el territorio de la Bahía Cumberland.

Nombre vulgar: Mostaza.

Digitized by Google

BRASSICA NAPUS L.

(Introduc. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. I, p. 137

Procedencia: Inglaterra.—Dampier 1704 (véase páj. 9).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Johow). En varios puntos de la isla, sobre todo en la Quebrada del Rabanal i en la rejion desierta que se estiende por el estremo oeste de la isla.—SANTA CLARA (Johow). En el morro del Spartan.

Observaciones: La planta da, hasta en el estado silvestre, una raiz bastante sabrosa.

Nombre vulgar: Nabo.

RAPHANUS SATIVUS L.

(Introduc. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. I, p. 142

Procedencia: Europa (o Chile?).—Ántes de 1740 (véase páj. 11).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, *Gay*, Germain, Johow). Una de las plantas mas comunes, representando una verdadera maleza en los terrenos de cultivo i hallándose tambien en las faldas descubiertas de los cerros. Donde actualmente mas abunda, es en el Valle del Pangal i en un lugar situado al Este del puerto principal que lleva el nombre de "El Rabanal".

Observacion: A veces la planta toma en Juan Fernandez un desarrollo enorme, poniéndose leñosos su tallo i su raiz.

Nombre vulgar: Rábano.

SISYMBRIUM OFFICINALE SCOP.

Scopoli, Flor. Carn., ed. II, p. 824.—Gay, Fl. Ch. I, p. 121

Área de dispersion: Orijinaria de Europa i del norte de África e introducida en numerosos otros paises, entre ellos en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En las cercanías de la Bahía Cumberland, sobre los terrenos de cultivo, a la orilla de los caminos, etc.

CARDAMINE FERNANDEZIANA (PHIL.) JOHOW

Philippi, An. Univ. 1856, p. 164

Sinonimia: Heterocarpus fernandezianus Ph.—A pesar de que no he observado esta especie, no me puedo conformar con la opinion de Hemsley (Rep., p. 27) de que sea idéntica con la C. chenopodifolia Pers. que crece en los alrededores de Montevideo i en la provincia arjentina de Entre Rios; pues, la última planta tiene, segun DC., Prodr. I, p. 149, un tallo tendido en el suelo i hojas glabras "sublobadas" (e. d. incisas a modo

Digitized by Google

del Quercus robur.—Véase tambien Reiche, Estudios críticos, etc., Anal. Univ. Chile, enero de 1895, p. 123), miéntras que en la especie de Philippi los tallos son levantados i las hojas enteras i peludas.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA *(Germain Reed)*. Crece probablemente en la playa del mar.

Observaciones: Como la C. chenopodifolia Pers., esta especie muestra un interesante dimorfismo en sus frutos i semillas. Pues fuera de las silicuas ordinarias de forma linear que nacen en las inflorescencias aéreas, posee otras subterráneas que son mucho mas cortas i gruesas que aquéllas i se orijinan de flores cleistógamas colocadas en las axilas de las hojas radicales. Las semillas de la primera clase de frutos son numerosas i chicas, miéntras que en los de la segunda clase solo se encuentran una o dos semillas relativamente grandes. (Sobre los detalles de este interesante fenómeno véase el trabajo de Grisebach que trata de la C. chenopodifolia, en "Nachrichten d. Königl. Ak. d. Wiss. zu Göttingen", Juni 1878, p. 322, i en "Bot. Zeitung" 1878, p. 723 i 794).

CARDAMINE ALSOPHILA PH.

Philippi, Linnæa XXX, p. 186.—Hemsley, Rep., p. 29

Sinonimia: C. nemophila Ph. (Véase Anales de la Univ. de Chile, tomo 81, 1892, p. 73.)—No me cabe duda de que esta es la planta que Hemsley enumera bajo el nombre de C. flaccida Ch. et. Schl. (=C. bonariensis Pers.), emitiendo la opinion de que talvez no represente sino una de las muchas variedades de la C. hirsuta. Es mui posible que con la última suposicion tenga razon el botánico ingles, pero entónces el nombre que da a la planta debe ser equivocado, por cuanto la C. flaccida de Chamisso i Schlechtendahl es, como ya lo observó Gay (I, p. 113), en realidad un Nasturtium i no puede por consiguiente identificarse con la especie en cuestion. El que la planta que tengo a la vista es la C. alsophila (nemophila) Ph., está fuera de duda; pues no solamente concuerda en todos sus caractéres con los ejemplares orijinales de Philippi que son de procedencia continental sino que es conforme tambien con un ejemplar del Museo recojido por Philippi en Masatierra i determinado por él mismo como C. alsophila.

En el herbario privado del señor Federico Philippi existe un ejemplar de Juan Fernandez que lleva el nombre de C. affinis Hook. et Arn. i que se distingue de la forma ordinaria de la C. alsophila Ph. por su talla un poco mas robusta i por los segmentos mas angostos de sus hojas superiores; creo sin embargo que pertenece tambien a la última especie. Como lo indica Hemsley, es mui posible que un gran número de cardámines que habitan el hemisferio sur i hasta ahora se consideran como especies independientes, en realidad no son sino variedades de una misma o de algunas pocas especies; si es así, habria que agregar a la sinonimia de esta planta varios otros nombres mas.

Área de dispersion: Tomada en el sentido estrecho que arriba le dimos, la especie habita, fuera de nuestras islas, los bosques del sur de Chile (provincias de Valdivia, Llanquihue i Chiloé).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Douglas*, Philippi, Reed, *Moseley*,

Digitized by Google

Johow). En los bosques sombríos i ricos en humus; no es rara. Pendiente sur del Portezuelo de Villagra, bosques al interior del Puerto Frances, etc.

Observaciones: La planta revela en todo su aspecto una adaptacion pronunciada a los lugares sombríos: Tiene los tallos sumamente débiles, casi trasparentes i estendidos por el suelo i las hojas tan delgadas como el papel mas fino que puede imajinarse. La raiz principal perece ya en una época mui temprana i es reemplazada por un copo de raicillas aéreas que brotan de los nudos inferiores del tallo.

CARDAMINE KRÜSSELII NOV. SP. JOHOW

Área de dispersion: Endémica en MASAFUERA (Johow).

Habitacion: En las selvas situadas al noroeste de la Quebrada de las Casas, formando a veces en el suelo un césped continuo o mezclado solamente con la Marchantia polymorpha.

Descripcion: *C. hirta cæspitosa; radice tuberifera; caulibus ramosissimis strictis; foliis pinnatis 1-3-jugis, laciniis heteromorphis, lateralibus integerrimis vel sæpius 1-3 dentatis, terminali multo majore plerumque lanceolato vel cuneato tridentatoque; foliorum radicalium segmentis rotundatis; racemis 6-12-floris; sepalis glabris apice petaloideis 1½-2 mm. longis; corolla alba calyce duplo longiore; stigmato capitato; siliquis erectis 1-1½ mm. latis 2½ cm. longis in stylum attenuatis margine sparsim hispidulis, pedicellis 6-7 mm. longis fere glabris.*—Denominavi in honorem amici itinerisque socii dom. Bernardi Krüssel, qui plerasque tabulas huic libro additas mirabili arte pinxit.

Pequeña planta, ordinariamente de solo 10 a 15 centímetros de alto, con la *raiz sencilla o poco ramificada i cargada*, sobre todo en la parte contigua al tallo, *de pequeños tubérculos de forma irregular. Tallo mui ramoso desde la base, con las ramas erectas i vestidas, lo mismo que las hojas, de un vello ceniciento de pelos cortos, algo tiesos i desapretados. Hojas pinadas, compuestas de 1 a 3 pares de pinas laterales heteromorfas*, enteras o provistas de algunos dientes, i de un segmento grande, las mas veces lanceolado o ensiforme i tridentado. Segmentos de las hojas radicales (siempre?) redondeados u orbiculares. Racimos 6-8-floros. Sépalos glabros, blanquizcos en su punta. Corola blanca, el doble mas larga que el cáliz. Estigma en forma de boton. *Silicuas erectas*, de 1 a 1½ milímetros de ancho i de 2½ centímetros de largo, adelgazadas en el estilo, *guarnecidas en sus bordes de algunos pelitos distantes* i sostenidos por pecíolos casi glabros i de 6 a 7 milímetros de largo.

RANUNCULACEÆ

ANEMONE DECAPETALA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. I, p. 23

Sinonimia: A. bilobata Juss., A. bicolor Pœpp., A. helleborifolia DC., A. sphenophylla Pœpp. (segun el Catalogus de Federico Philippi, p. 5).

Área de dispersion: Comun en la mayor parte de Chile.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed, segun el herbario privado del señor Federico Philippi). Como esta planta no fué hallada sino una sola vez, parece que su existencia en la isla ha sido pasajera. De todas maneras es probable que haya sido introducida, lo mismo que muchas otras plantas que crecen ahora en las faldas despobladas de árboles.

Nombre vulgar (en Chile): Centella.

RANUNCULUS MURICATUS L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. I, p. 46.—Hemsley, Rep., p. 20

Sinonimia: R. palustris echinatus Feuill., R. orbicularis Steud.

Área de dispersion: Orijinaria de Europa e introducida en todas las rejiones de ámbas Américas, incluso Chile (Ñuble, Colchagua, Santiago, Ovalle, etc.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (un ejemplar del Museo Nacional sin fecha ni recolector, *Moseley)*. Como se me escapó por completo esta planta, debo creer que es bastante rara.

Observacion: Es una especie que fácilmente se propaga mediante sus frutos, los cuales son provistos de puas en forma de ganchos.

MAGNOLIACEÆ

DRIMYS WINTERI VAR. CONFERTIFOLIA PH. (COMO ESPECIE)

Gay, Fl. Ch. I, p. 63.—Philippi, An. Univ. 1856, p. 163.—Hemsley, Rep., p. 26

Sinonimia: Drimys chilensis DC., D. confertifolia Ph., D. fernandeziana Steud. —Nos adherimos a la opinion de aquellos botánicos (*) que consideran como variedades de una sola especie todas las distintas clases de canelo que se encuentran desde Méjico hasta Magallanes. La variedad que habita la isla de Masatierra i que fué descrita por Philippi como especie independiente, se distingue de la forma típica de la D. chilensis principalmente por sus hojas mas pequeñas i amontonadas en las estremidades de las ramas. Sin embargo, como ya lo ha observado Gay (I, p. 60-61), estos caractéres son algo variables, aun en el continente, segun las cualidades del lugar donde crece el árbol. Por lo demas, es mui jeneral el fenómeno de que una planta leñosa, sea árbol o arbusto, que se importa de Chile a Juan Fernandez (v. g. Eucalyptus globulus, Populus pyramidalis, Aristotelia maqui) i hasta cierto grado tambien las plantas herbáceas (p. e. Dipsacus fullonum) cambian en la isla su forma esterior, adoptando un crecimiento mas recojido que les da una talla mas densa i compacta. No me caben dudas de que el canelo de Juan Fernandez, si se trasladara a Chile, dentro de un lapso de tiempo mas o ménos corto volveria a tomar la forma típica del árbol continental, del cual seguramente se

(*) Véase p. e. Prantl, Magnoliaceæ, en Engler i Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, Lief. 16, p. 19.

Digitized by Google

deriva. Mencionaré, en fin, que el canelo de Masafuera, por su parte, difiere algo del árbol que habita la isla principal, siendo sus hojas mas relucientes en la cara superior i mucho mas lisa ademas la cáscara que cubre los renuevos: podria así considerarse esta clase de canelo como una sub-variedad de aquella otra forma insular.

Area de dispersion: Desde Méjico hasta Magallanes; la variedad confertifolia es característica para Juan Fernandez.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Cuming*, Germain, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). Uno de los árboles mas comunes, mas o ménos tan copioso como el naranjillo (Zanthoxylum mayu) e inferior, en cuanto al número de individuos, únicamente a la luma (Myrceugenia fernandeziana); no falta en ninguna quebrada de la rejion boscosa.—MASAFUERA (Johow). En los bosques situados al noroeste de la Quebrada de las Casas; mucho ménos abundante que en Masatierra.

Observaciones: En el paisaje, este árbol llama la atencion por el verde claro de sus hojas, las que se hallan colocadas en las puntas de las ramas. El tronco es mucho ménos alto que el de la luma i del naranjillo, alcanzando, en cambio, un diámetro mas considerable. He visto (en los cerros situados al interior del Puerto Ingles) ejemplares jigantescos de un metro i mas de grueso, pero ramificados ya en poca altura sobre el suelo. El leño es de poca dureza i de un color que tira a rojizo; la cáscara es (segun Philippi) mas delgada que en la variedad continental i ménos aromática.

Nombre vulgar: Canelo.

LACTORIDACEÆ

LACTORIS FERNANDEZIANA PH.

Philippi, Verh. der zool.-bot. Ges. Wien, Abh., XV, p. 521.—Hemsley, Rep., p. 53

Sinonimia: Ansonia nodulosa Bert. MSS. in Herb. Kew.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Philippi, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow). El jénero monotípico Lactoris, clasificado por Philippi en la familia de las Magnoliáceas, trasladado despues erróneamente por Bentham a las Piperáceas i elevado, en fin, por Engler al rango de una familia independiente i afin de las Magnoliáceas (Drimys), ofrece un interes jeográfico especialísimo por representar el único ejemplo de una familia que es endémica en una isla oceánica (véase Drude, Handbuch der Pflanzengeographie, p. 133).

Habitacion: En la sombra de los bosques, desde 500 m. sobre el mar para arriba; bastante rara. Portezuelo de Villagra, selvas del Yunque, cerros al interior del Puerto Ingles.

Observaciones: Es un humilde arbustito mui ramoso que en su traje esterior recuerda las Peperomia i ciertas especies de Begonia. Sus tallos son redondos i mui nudosos i sus hojas pequeñas, trasaovadas i provistas de una ócrea, tal como se observa en los Polygonum. Las flores son mui poco conspicuas, polígamas-monoicas i tienen un periantio simple. Todas las partes de la planta tienen gusto a pimienta.

Digitized by Google

BERBERIDACEÆ

BERBERIS CORYMBOSA HOOK. ET ARN.

Hooker et Arnott, Bot. Misc. III, p. 135.—Gay, Fl. Ch. I, p. 82.—Hemsley, Rep., p. 27

Sinonimia: Estoi conforme con la opinion del señor Reiche (Anales de la Univ. de Chile, nov. 1894, p. 89) de que la B. paniculata Ph. no representa sino una variedad de esta especie, caracterizada por sus inflorescencias flojas i provistas en su base de algunas hojitas verdes.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Graham*, *Douglas*, *Larrain* (*), *Cuming*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow).

Habitacion: En los lugares pedregosos, poblados de arbustos; mui esparcida. Pico Central, Salsipuedes.

Observaciones: Es un arbusto de regulares dimensiones, con las hojas ovaladas, como de 3 cm. de largo, i acompañadas de espinas débiles. El leño es mui duro, de color anaranjado, i las ramas derechas suministran mui bonitos bastones.

Nombre vulgar: Michai.

LARDIZABALACEÆ

LARDIZABALA BITERNATA RUIZ ET PAV.

(Introduc. intencion.?)

Ruiz et Pavon, Syst. Veg. Fl. Per. et Chil., p. 286.—Gay, Fl. Ch. I, p. 69

Sinonimia: Cogylia biternata Mol. (segun Fed. Philippi, Catalogus, p. 9).

Área de dispersion: En los bosques i matorrales de las provincias centrales i australes de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). Únicamente en los bosques situados al pié del Yunque; abunda, sobre todo, cerca del lugar denominado "La Plazuela del Yunque". La circunstancia de que ninguno de los visitadores anteriores de la isla ha recojido esta enredadera tan conspicua, me hace sospechar que haya sido introducida recientemente. Es verdad que la habitacion de la planta no puede alegarse como prueba confirmante de esta hipótesis; pero, por otra parte, no se puede negar tampoco la posibilidad de que, siendo los frutos comestibles, algun colono los haya llevado al bosque i desparramado las semillas, quizas de una manera inconsciente.

Observaciones: Si la planta no fué importada a Masatierra, representa el único

(*) Segun Gay, I, p. 82.—Sobre el citado personaje i la visita que hizo a J. F., no he podido obtener dato alguno, por lo cual no lo he mencionado tampoco en la reseña histórica del capítulo anterior.

Digitized by Google

ejemplo de una enredadera llenosa que sea autóctona en Masatierra. Los tallos alcanzan en la isla un grosor de mas de 3 centímetros, no usándose, sin embargo, como en el continente a la par de cuerdas.

Nombre vulgar: Voqui.

PORTULACACEÆ

MONOCOSMIA MONANDRA (RUIZ ET PAV.) PAX

Ruiz et Pavon, Prodr. Fl. Peruv., p. 65.—Gay, Fl. Ch. II, p. 477.—Hemsley, Rep., p. 31

Sinonimia: Monocosmia corrigioloides Fenzl, Talinum monandrum Ruiz et Pav., Calandrinia monandra DC., Corrigiola deltoidea Hook. et Arn.

Área de dispersion: Chile (en lugares secos cerca de Valparaiso, de Concepcion, en la cordillera de Chillan, etc.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Germain). En la etiqueta del único ejemplar que he visto i que se halla en el Museo Nacional no se indica mas especialmente la habitacion.

Observacion: Es una pequeña yerba anual que tiene los tallos tendidos en el suelo, las hojas carnosas i las flores pequeñas i dispuestas en inflorescencias axilares i terminales.

AIZOACEÆ

TETRAGONIA EXPANSA AIT.

Aiton, Hort. Kew. II, p. 178.—Gay, Fl. Ch. II, p. 468.—Hemsley, Rep., p. 36

Área de dispersion: Japon, Australia, Nueva Zelanda, Polinesia i partes estratropicales de Sud-América. Se cultiva en Europa bajo el nombre de «lechuga de Nueva Zelanda». En Chile crece espontáneamente (cerca de Valparaiso, Corral, etc.).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Reed, Johow). En la playa del mar. Punta San Cárlos, Bahía del Padre. Me caben algunas dudas sobre si esta planta es indíjena en Juan Fernandez o fué introducida por motivo de sus propiedades antiescorbúticas. Hemsley opina que en Chile tampoco es autóctona.—SANTA CLARA (Johow). En el Morro del Spartan.

CARYOPHYLLACEÆ

SILENE GALLICA L.

Linné, Sp. Plant.—Gay, Fl. Ch. I, p. 258.—Hemsley. Rep., p. 20

Area de dispersion: Orijinaria del sur de Europa, donde es comun; en Chile ha sido introducida i se halla actualmente tambien con mucha frecuencia.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*, Johow). Comun en el Valle Colonial i sobre todo en la rejion occidental de la isla. Segun el itinerario del señor doctor Philippi, abundaba ya en Masatierra en el año 1864.—SANTA CLARA (Johow). Comun por casi todo el islote.—MASAFUERA (Johow). En la costa oriental, cerca del desembarcadero.

Nombre vulgar: Calabacillo (desconocido en el continente).

STELLARIA MEDIA SM.

Smith, Engl. Bot., p. 473.—Gay, Fl. Ch. I, p. 264.—Hemsley, Rep., p. 20

Área de dispersion: Comun en Europa i en otras partes, tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*, Johow). En los claros de los bosques, v. g. en el Puerto Frances.—MASAFUERA (Johow). En las selvas medio destruidas al noroeste de la Quebrada de las Casas.

STELLARIA CUSPIDATA WILLD. VAR. B. NAUD.

Willdenow, Berl. Mag., p. 196.—Gay, Fl. Ch. I, p. 264.—Hemsley, Rep., p. 30

Sinonimia: S. arvalis Fenzl.

Área de dispersion: Comun por el occidente de América, desde Méjico hasta Chile (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). En los bosques entresacados, junto con otras yerbas seguramente introducidas; v. g. en la Quebrada del Rabanal.

CERASTIUM VULGATUM L.

Linné, Sp. Plant.—Gay, Fl. Ch. I, p. 278

Área de dispersion: Planta ruderal, orijinaria de Europa; introducida en muchos paises, v. g. Nueva Zelanda i Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Johow). En el interior de la Quebrada de las Casas i en los cerros situados al noroeste de ella.

SAGINA CHILENSIS NAUD.

Naudin in Gay, Fl. Ch. I, p. 282.—Hemsley, Rep., p. 31

Área de dispersion: Comun en las provincias centrales de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Germain). El ejemplar del Museo Nacional no lleva en su etiqueta ningun apunte mas especial de la habitacion.

Observacion: Es una plantita que apénas alcanza 2 pulgadas de altura i que, en

Digitized by Google

consecuencia, no es estraño se haya escapado a la atencion de todos los visitadores de Juan Fernandez, fuera de Germain.

SPERGULARIA RUBRA PRESL

Presl, Rel. Haenk.—Gay, Fl. Ch. I, p. 268.—Hemsley, Rep., p. 31

Sinonimia: Arenaria rubra L., Spergularia polyphylla Rohrb., Arenaria rubra var. polyphylla Ph., Arenaria marina Sm. (segun Hemsley i Fed. Philippi, Catalogus).—Hai que agregar: Spergularia confertifolia Steud. (Flora 1856, p. 425).

Área de dispersion: Comun en Europa i tambien en Chile, a donde parece haber sido introducida.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (no falta en ninguna coleccion). Mui comun en toda la costa. Punta San Cárlos, Bahía del Padre, Tres Puntas.—SANTA CLARA (Johow). Esparcida.—MASAFUERA (Germain, Johow). En todo el contorno de la isla, sobre las rocas de la costa.

Observacion: La especie es sumamente variable, encontrándose en las tres islas del archipiélago numerosas formas que son peludas o glabras, delgadas o coartadas, herbáceas o casi leñosas, etc.

PARONYCHIA CHILENSIS DC.

De Candolle, Prodr. III, p. 370.—Gay, Fl. Ch. II, p. 521

Área de dispersion: Chile, desde la provincia de Coquimbo hasta la Araucanía (Gay).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Söhrens). En los cerros pelados de la rejion occidental, a algunos centenares de metros sobre el mar.

Observacion: Es una pequeña yerba perenne, tendida en el suelo en forma de césped, con los tallos mui nudosos i las hojas provistas de estípulas blancas escamosas. Las flores son mui pequeñas, axilares i contienen un número variable de estambres.

CHENOPODIACEÆ

CHENOPODIUM MURALE L.

Linné, Sp. Plant.—Gay, Fl. Ch. V, p. 231

Área de dispersion: Orijinaria de Europa i esparcida ahora por casi todo el globo.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed, Johow). Bahía Cumberland, Puerto Frances etc.—SANTA CLARA (Johow).—MASAFUERA (Johow). Cerca del desembarcadero de la costa oriental.

Digitized by Google

CHENOPODIUM SANCTÆ CLARÆ NOV. SP. JOHOW

Sinonimia: Atriplex...? Colla (Plantæ Rariores, etc., in Mem. Acc. Sc. Tor., t. 39, p. 8). La descripcion que da Colla, l. c., de los tallos i hojas de una planta recojida por Bertero en Santa Clara i que este mismo menciona en su corta reseña sobre la vejetacion de Juan Fernandez como una especie frutescente de Atriplex (Ann. Sc. Nat. XXI, 1830, p. 344), viene bastante bien con los ejemplares mios.

Área de dispersion: Endémica en SANTA CLARA *(Bertero,* Johow). Parece que esta es la única planta esclusivamente peculiar a Santa Clara.

Habitacion: En los terrenos espuestos al sol de la costa, hoi dia casi relegada a una roca que se halla separada del islote por un canal de algunos metros de anchura i a donde por consiguiente no alcanzan a llegar las cabras (Morro del Spartan). Probablemente exije o a lo ménos prefiere la planta, como muchas otras Quenopodiáceas, un terreno salobre, lo que esplicaria su habitacion en las inmediaciones de la playa.

Descripcion: *Ch. fruticosum; trunco circiter pedali, ad crassitiem lacerti excrescente, viridi; ramis teretibus, striatis, glabris; foliis carnosis, longe petiolatis, triangulari-ovatis, obtuse-sinuatis, nervosis, superne glabris, viridibus vel flavescentibus, inferne pilis vesiculosis dense ac molliter vestitis, incanis; paniculis terminalibus, laxis, aphyllis; perigonio maturitate fructus imperfecte clauso; laciniis costato-carinatis, margine membranaceis, basi tantum connatis; staminibus 5, liberis, inclusis; stylo usque ad basim bipartito; fructu depresso, glabro; semine nigro, punctato-rugoso, margine acuta; embryone ad ferri equini figuram inflexo.*

Planta leñosa, cuyo tronco alcanza el diámetro de un brazo humano i se ramifica desde un pié de altura sobre el suelo. Tallos cilíndricos, estriados, lampiños, verdes o (durante los meses mas secos) rojizos. *Hojas largamente pecioladas,* de 3 a 6 centímetros de ancho, i de 7 a 12 centímetros de largo (correspondiendo un tercio del largor al pecíolo), *triangulares-ovaladas, sinuadas, con la base cuneiforme obtusa, lampiñas* i de un verde puro (durante el invierno) o amarillento (en los meses secos del verano) *en la cara superior, cubiertas de pelos vesiculosos i por ende glaucas-cenicientas en la cara inferior. Panojas terminales, flojas, desprovistas de hojas.* Perigonio pentámero, mas corto que el fruto, con las divisiones aquilladas en el medio, membranáceas en el borde i unidas entre sí solamente en la base. Estambres 5, libres, no sobrepujando el perigonio. Estilo dividido hasta su base en dos brazos. Fruto achatado, glabro. Semilla negra, punteada-rugosa, aguda en su contorno. Embrion encorvado en forma de anillo incompleto.

ROUBIEVA MULTIFIDA MOQ.

Moquin, Ann. Sc. Nat. II, sér. I, p. 292.—Gay, Fl. Ch. V, p. 236, 238.—Hemsley, Rep., p. 52

Sinonimia: Ambrina pinnatisecta Spach, Chenopodium multifidum L., Blitum tenue Moq., Chenopodium tenue Colla, Ambrina tenuis Moq., Chenopodium citriodorum Steud.?

Digitized by Google

Área de dispersion: Comun en Chile i otros paises sud-americanos, encontrándose tambien en rejiones mas remotas (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Reed, Johow). En los lugares pedregosos al rededor de la Bahía Cumberland, v. g. al pié del Cerro de las Cuevas.—MASAFUERA (Johow). Cerca del desembarcadero de la costa Este.

Observacion: Esta yerba se asemeja tanto en su aspecto como en el olor que despide a la Ambrina ambrosioides, el "paico" de Chile.

Nombre vulgar: Paico.

SALICORNIA PERUVIANA H. B. KTH.

Humboldt, Bonpland et Kunth, Nov. Gen. II, p. 193.—Gay, Fl. Ch. V, p. 245.—Hemsley, Rep., p. 52

Sinonimia: S. neei Lag.

Área de dispersion: Comun en la costa occidental de Sud-América, representando talvez solo una variedad de una especie mucho mas ampliamente distribuida (Hemsley). En Chile se halla desde Coquimbo hasta Chiloé.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Johow). En la Bahía del Padre, a la orilla de un arroyo de agua salobre i en la misma playa del mar. Tambien en el Morro de Juanango.—SANTA CLARA (Johow). En varios puntos de la costa.—MASAFUERA (Germain, Johow). En la playa occidental, cerca de la Lobería.

Observacion: La planta forma en la playa del mar estensos manchones verdes que llaman la atencion desde casi una milla de distancia.

POLYGONACEÆ

POLYGONUM HYDROPIPEROIDES VAR. VIRGATUM CH. ET. SCHL. (COMO ESPECIE)

Chamisso et Schlechtendal, Linnæa III, p. 45.—Gay, Fl. Ch. V, p. 268

Área de dispersion: Se halla en las dos Américas i es comun en el sur de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En los lugares húmedos cerca de la Bahía Cumberland.

Nombre vulgar: Duraznillo.

POLYGONUM AVICULARE L.

Linné, Sp. Plant.—Gay, Fl. Ch. V, p. 268

Área de dispersion: Comun en la mayor parte de la tierra; tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En los alrededores de la Bahía Cumberland.

Digitized by Google

RUMEX ACETOSELLA L.

Linné, Sp. Plant.—Gay, Fl. Ch. V, p. 279.—Hemsley, Rep., p. 20

Área de dispersion: Orijinaria de las partes templadas de Asia i de Europa i naturalizada tanto en Norte-América como en muchas rejiones del hemisferio austral (Hemsley). En el sur de Chile (Valdivia i Chiloé) la planta abunda desde mucho tiempo, miéntras que en las provincias centrales i del norte ha hecho su aparicion solo en los últimos años.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Moseley*, Johow). Comun en el Valle Colonial, Puerto Frances, Puerto Ingles, en la rejion occidental, etc., etc.—MASAFUERA *(Germain*, Johow). Abunda cual ninguna otra planta en la altiplanicie despoblada de arbustos, asociándose con el Anthoxanthum odoratum i muchos pequeños helechos.

Nombre vulgar: Vinagrillo.

RUMEX CRISPUS L.

Linné, Sp. Plant.—Gay, Fl. Ch. V, p. 277

Área de dispersion: Comun por casi todos los paises estratropicales, incluso Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En el Valle Colonial i la rejion desierta del suroeste, cerca de la Bahía del Padre.—SANTA CLARA (Johow). En la meseta central poblada de teatina (Avena hirsuta).—MASAFUERA (Johow). En los cerros pelados que forman los costados de las grandes quebradas.

Nombre vulgar: Romaza.

RUMEX PULCHER L.

Linné, Sp. Plant.

Área de dispersion: Sur i centro de Europa, África, Asia, Brasil, Chile, etc.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En la rejion desierta del suroeste i en otros puntos.—SANTA CLARA (Johow). En la pequeña meseta central poblada de teatina.—MASAFUERA (Johow). En los cerros situados al norte de la Quebrada de las Casas.

PIPERACEÆ

PEPEROMIA BERTEROANA MIQ.

Miquel, Syst. Piper., p. 114.—Gay, Fl. Ch. V, p. 377.—Hemsley, Rep., p. 53

Área de dispersion: Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow). En los bos-

Digitized by Google

ques poco tupidos tanto de las rejiones bajas como de los cerros; no es rara. Camino para el Lookout, cerros al interior del Puerto Ingles, etc.—MASAFUERA (Johow). En la Quebrada de las Vacas, sobre las rocas.

Observaciones: Esta es la única especie de Peperomia que es peculiar a nuestras islas. Tiene un traje esterior mui distinto de sus conjéneres no endémicas. El tronco es sencillo, del grosor de un dedo, de 1 a 2 piés de alto, casi desnudo en toda su lonjitud i coronado solamente en su punta por un hermoso ramillete de hojas, en cuyas axilas se encuentran algunas espigas compuestas.

PEPEROMIA MARGARITIFERA BERT. (EX HOOK.)

Hooker, Icon. Pl. I, tab. 91.—Gay, Fl. Ch. V, p. 376.—Hemsley, Rep., p. 53

Área de dispersion: Segun Gay, l. c., esta especie habita la provincia de Valdivia.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Germain). «En las pendientes sombrías de los cerros mas elevados» (Bertero, fide Hemsley).—MASAFUERA (Johow). En el interior de la Quebrada de las Casas.

Observacion: Esta especie está mui bien caracterizada por sus tallos tiernos i nudosos, naciendo varios de una raiz, i por sus hojas mui delgadas i prolongadas en una punta obtusa.

PEPEROMIA FERNANDEZIANA MIQ.

Miquel, System. Pip., p. 139.—Gay, Fl. Ch. V, p. 378.—Hemsley, Rep., p. 53

Área de dispersion: Provincia de Valdivia (los ejemplares del Museo Nacional son del lago de Ranco).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Reed, Johow). En las selvas que cubren los costados del Yunque, desde 600 metros sobre el mar para arriba. Reed (citado por Hemsley) encontró esta planta tambien en los cerros situados al oeste de la Bahía Cumberland, e. d. en Salsipuedes.—MASAFUERA (Johow). En el interior de Quebrada de las Casas.

Observacion: Esta especie se asemeja en su traje algo a la que antecede, pero puede fácilmente distinguirse en sus hojas, las que son mas pequeñas, mas gruesas i no acuminadas.

PEPEROMIA NUMMULARIÆFOLIA GRIS.

Grisebach, Sist. Bem., p. 44

Sinonimia: P. australis Ph.

Área de dispersion: Los ejemplares que el Museo Nacional posee del continente son de Coigüin cerca de Puerto Montt, del lago de Ranco i de Frai Jorje (provincia de Coquimbo).

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (hai en el Museo un ejemplar cuya etiqueta no indica ni el recolector ni el año.)

Observaciones: Es una especie de hojas pequeñas i que recuerda en su traje algo la Lactoris fernandeziana. Segun me dice el señor Federico Philippi, ella crece tanto en la provincia de Valdivia como en Frai Jorje constantemente sobre los troncos i ramas de los árboles. A no ser equivocada la anotacion del Herbario que indica su habitacion en Juan Fernandez, es esta la única especie típicamente epífita entre todas las fanerógamas del archipiélago.

URTICACEÆ

URTICA GLOMERULÆFLORA STEUD.

Steudel, Flora XXXIII, p. 257.—Gay, Fl. Ch. V, p. 360.—Hemsley, Rep., p. 55

Sinonimia: Boehmeria fernandezia Rich.

Área de dispersion: Endémica en Masatierra (*Bertero*, Germain).

Habitacion: "En los bosques de los cerros" (Bertero, fide Hemsley). Seguramente es mui rara, pues fuera del descubridor solo la ha encontrado Germain (en 1854).

Observacion: Esta interesante especie de ortiga representa un pequeño arbusto o sub-arbusto de hojas toscamente aserradas i de flores dióicas. Las partes de la planta que mas llaman la atencion, son las inflorecencias femininas que tienen la forma i el tamaño de arvejas i se hallan colocadas a dos en las axilas de las hojas superiores.

URTICA MASAFUERÆ PH.

Philippi, An. Univ. 1856, p. 167.—Hemsley, Rep., p. 55

Sinonimia: Segun Weddell (DC., Prodr. XVI, 1, p. 42) pertenece probablemente a esta especie una planta que crece en los alrededores de Montevideo i que él habia clasificado ántes como la Urtica magellanica Poir. Dice el citado autor que la planta de Masafuera es ménos alta i que tiene las hojas mas pequeñas que la de Montevideo, siendo sin embargo posible que las dos no representen sino variedades de la U. magellanica. Despues de haber comparado los ejemplares que de esta última planta existen en el Museo Nacional con los recojidos por Germain en Masafuera, no puedo ménos de declarar que me parece enteramente imposible reunir los unos con los otros en una misma especie.

Área de dispersion: Endémica en MASAFUERA (Germain).

Habitacion: Mui a pesar mio no he tenido la suerte de encontrar esta planta que, segun me dice el señor Germain, era en el año 1854 mui comun en varios puntos de la isla.

Observacion: Es una yerba anual de talla delgada que alcanza apénas la altura de un pié i tiene las hojas profundamente crenadas o aserruchadas.

Digitized by Google

PARIETARIA (FREIREA) HUMIFUSA RICH.

Richard in Gay, Fl. Ch. V, p. 366.—Hemsley, Rep., p. 55

Sinonimia: La planta que tengo a la vista i que he hallado en Masafuera, es sin duda alguna la especie descrita en la obra de Gay (V, p. 366) bajo el nombre de Freirea humifusa. Un ejemplar igual al mio i recojido por Germain en el mismo lugar ha merecido en el Herbario del Museo Nacional la denominacion Parietaria humifusa var. microphylla Ph. Segun Federico Philippi (Cat. Pl. Vasc. Chil., p. 265) ahora es sinónima la Freirea humifusa Rich. (o Gay) con la Parietaria debilis β Forst. i asimismo la Freirea erecta Ph. con la Parietaria debilis α Forst., i fundándose probablemente en este dato, enumera Hemsley su planta bajo el nombre de Parietaria debilis Forst. con el sinónimo de Freirea erecta Ph. Una comparacion, sin embargo, de los ejemplares orijinales de la Freirea erecta Ph. recojidos en el desierto de Atacama con la planta hallada por Germain i el autor de este trabajo en Masafuera, muestra claramente que no puede pensarse en una identidad de las dos plantas; tampoco es de suponer que Forster haya considerado como variedades de una misma especie dos plantas que son tan enormemente diferentes. Como no puedo, faltándome la respectiva literatura, averiguar cuál autor ha cometido aquí un error i en qué este consiste, he restablecido el nombre de Parietaria (Freirea) humifusa Rich.—Federico Philippi (l. c.) cita tambien los nombres de Urtica fernandeziana Steud. i Urtica freireæformis Steud. i Hemsley el primero de estos nombres i ademas el de Freirea fernandeziana Steud. como sinónimos de la Parietaria debilis Forst.

Área de dispersion: Comun en Chile (Santiago, Aconcagua, Coquimbo, etc.) Si acaso coincide la especie con la Parietaria debilis Forst., tiene una distribucion jeográfica mucho mas amplia todavía.

Habitacion en Juan Fernandez: 1) Freirea humifusa Gay, forma típica: MASAFUERA (Germain). 2) "Freirea humifusa var. microphylla Ph.": MASAFUERA (Germain, Johow). 3) Parietaria debilis Forst., segun Hemsley: MASATIERRA (*Bertero*, Reed, *Moseley*).—El lugar donde yo recojí la forma 2.ª es el desembarcadero de la costa oriente de Masafuera.

BŒHMERIA EXCELSA WEDD.

Weddell, Ann. Sc. Nat. IV, sér. I, p. 202.—Gay, Fl. Ch. V, p. 362.—Hemsley, Rep, p. 55

Sinonimia: Procris excelsa Steud., Splittgerbera denudata Gay, Urtica excelsa Bert. MSS. in Herb. Kew.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, *Cuming*, Germain, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow.)

Habitacion: En los lugares húmedos, v. g. a la orilla de los esteros i arroyos, en las partes bajas de las quebradas i en los zanjones escavados por las lluvias en los costados de las mas altas cumbres; forma jeneralmente pequeños bosquecillos. Pangal, Puerto Frances, Puerto Ingles, Plazuela del Yunque, etc., etc.

Digitized by Google

Observaciones: La planta crece ordinariamente en forma de un alto arbusto; raras veces representa un árbol, cuyo tronco entónces suele ser oblicuo i no alcanza mas de un pié de diámetro. La corteza de las ramas mas gruesas es áspera i de color pardo. El leño maduro presenta, recien cortado, un tinte rojo sanguíneo, pero espuesto al aire se descolora dentro de pocos minutos, viéndose entónces pardo o moreno; como es mui liviano i quebradizo i ademas se pudre fácilmente, no se puede emplear casi para ningunos fines técnicos. El follaje es lo mas elegante por la consistencia sumamente fina de las hojas i sobre todo por el vello plateado que entapiza su cara inferior. De la enfermedad que diezma las lumas i los naranjillos, este arbusto no sufre sino mui poco, por lo cual se propaga actualmente en la isla a espensas de aquellos otros árboles.

Nombre vulgar: Manzano.

MORACEÆ

FICUS CARICA L.

(Introd. intencion.)

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. V, p. 374

Procedencia: Europa.—Anson 1740 (?). (Véase páj. 12.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, *Moseley*, Johow). Las higueras de Juan Fernandez crecen con abundancia, sobre todo a la orilla de los esteros, alcanzando a veces maravillosas dimensiones i propagándose con suma facilidad, de manera que forman en algunos puntos estensos bosques a cuya sombra corre el agua mas helada. Un bosque bastante grande se estiende mas arriba del antiguo castillo cerca de las ruinas de la ciudad española; otro mas pequeño, pero de hermosura encantadora, cubre la quebrada llamada «El Minero», al lado Este del Valle Colonial; un tercero no ménos exuberante se halla en las inmediaciones de «La Lobería». Fuera de la rejion de la bahía principal no he observado la híguera en ninguna parte, a pesar de que con seguridad creceria mui bien tanto en el «Puerto Ingles» como en el lado de Villagra.

Observaciones: En los referidos bosques de higueras suele haber una sombra tan oscura que, salvo algunos helechos, queda escluida de ellos toda vejetacion estraña. Mui notable es la gran fuerza vital de las higueras viejas, cuyos troncos, aunque podridos ya en su base i caidos al suelo, sin embargo forman nuevas raices i ramas en sus partes vivas, reproduciéndose así el ejemplar. Esta facilidad con que se desarrollan aquí las raices aéreas, revela cierta analojía con la produccion de las enormes raices que se observan en la Ficus religiosa i otras especies de higueras tropicales. Las primeras brevas se dan en Juan Fernandez a principios de febrero i los higos maduran solo a fines de marzo, ocurriendo así como en el guindo un atraso de un mes por lo ménos en comparacion con el continente de igual latitud. Por su excelente calidad i tamaño estraordinario, las brevas de Juan Fernandez podrian formar un valioso artículo de esportacion, si no fuera difícil por la humedad del clima secar los frutos. Talvez este inconveniente podria subsanarse por medio de aparatos artificiales como hornos o cosa semejante.

Digitized by Google

Las hojas de las higueras se caen en Juan Fernandez a fines de junio i se reproducen ya en los primeros dias de setiembre. De las enfermedades que atacan al durazno i otros árboles de la isla, la higuera no sufre nada, i en cuanto a los métodos para su cultivo, no hai ningun frutal, salvo el guindo, que ofrezca tantas facilidades. La plantacion de higueras en la isla tambien se aconseja por la razon de que conviene mucho repoblar con una nueva vejetacion las partes del Valle Colonial que han sido privadas de sus bosques orijinarios, proyecto que nunca podria realizarse con los árboles indíjenas porque éstos tienen casi todos un crecimiento sumamente lento. Hai que tomar en cuenta tambien que contra los vientos repentinos que en la Bahía Cumberland con tanta frecuencia se precipitan de los cerros, poniendo en peligro las habitaciones, apénas puede hallarse un medio de proteccion mas eficaz que la formacion de espesos grupos de árboles plantados hácia el lado interior del valle de donde proviene el viento; i para estas plantaciones la higuera se presta como ningun otro árbol por la densidad de su follaje i la gran flexibilidad de sus ramas.

Nombre vulgar: Higuera.

LORANTHACEÆ

LORANTHUS BERTEROI HOOK. ET ARN.

Hooker et Arnott, Contrib. etc., p. 268.—Philippi, An. Univ. 1872, p. 728

Sinonimia: L. venetus Bert. MSS. in Herb. Kew.—Philippi enumera (An. de la Un. de Chile, 1856, p. 159) el L. tetrandrus en lugar de esta especie, lo que seguramente es una equivocacion, pues en el Museo Nacional no se encuentra ningun ejemplar del L. tetrandrus que sea de Juan Fernandez, pero sí uno correctamente clasificado del L. berteroi.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Bridges).

Habitacion: El único ejemplar que se conserva en el Museo Nacional, fué recojido por Bridges, horticultor residente en Valparaiso que, segun recuerda el señor doctor Philippi, visitó la isla de Masatierra ántes del año 1851. La etiqueta del ejemplar no indica la especie de árbol sobre la cual fué encontrado. Dicen, sin embargo, los actuales habitantes de la isla que una especie de "quintral" (e. d. un Loranthus) crece sobre la luma, asercion que es conforme con la anotacion hecha por Bertero en la etiqueta del ejemplar que existe en Kew: "Parasítica sobre Myrtus fernandeziana" (*). Sin embargo de haberla buscado con solicitud, no logré hallar la planta, seguramente porque no estaba con flores cuando estuve en la isla i se ocultaba por consiguiente a mi vista en el denso follaje de las lumas.

Observaciones: Esta planta es la única fanerógama parasitaria que existe en el

(*) Citado segun Hemsley.

Digitized by Google

archipiélago. Se distingue perfectamente de todas las especies de quintral que hai en Chile. Sus flores son lacres i sus hojas mui carnosas, trasaovadas i en su base cuneiformes.

Nombre vulgar: Quintral.

SANTALACEÆ

SANTALUM FERNANDEZIANUM F. PH.

Lámina nuestra núm. 14.

Federico Philippi, An. del Museo Nacional de Satg., 2.ª secc., Bot., 1892, p. 5

Área de dispersion: Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez (Johow).

Habitacion: En los bosques de Masatierra i de Masafuera, abundante en épocas pasadas, ahora rarísima. Encontré un solo ejemplar vivo en la pendiente occidental de la quebrada que desemboca en el Puerto Ingles. Con alguna frecuencia se hallan en las quebradas i peñascos trozos semifósiles de la madera.

La existencia de una especie de Santalum en Juan Fernandez ha sido mui discutida por los jeógrafos i botánicos en los últimos decenios, i dado el gran interes científico que efectivamente presenta la cuestion, entraré en una prolija esposicion de los hechos conocidos, comunicando al mismo tiempo lo que yo mismo pude constatar sobre el particular durante mi permanencia en la isla.

La noticia mas antigua que tenemos sobre la existencia del sándalo en Juan Fernandez es del año 1624 (*) i se halla en la relacion que hace Burney de la espedicion de la "escuadra de Nassau"; dice el citado autor que en la isla de Masatierra, Jacobo L'Heremite encontró gran cantidad de árboles de sándalo ("sandalwood were growing in great quantity"), si bien la madera que ofrecieron éstos fué de calidad inferior al sándalo de Timor.

Una comprobacion auténtica de esta noticia se encuentra en la Historia del padre Rosales, (**) autor que, como se sabe, visitó personalmente la isla de Masatierra por los años de 1664. En el tomo I, p. 226 i 284 leemos los siguientes pasajes: "En las Islas de Juan Fernandez entre otras maderas hay Angelino y *Sándalo* que son maderas de mucha estima para cosas de curiosidad, y singularmente el Sándalo, cuya madera llevan al Perú las naves que toman aquel puerto y lo estiman mucho para cosas curiosas. Es muy oloroso y haile blanco, roxo y amarillo."..... "Nacen muchas y crecidas palmas, angelino, sándalo y otros árboles de útiles maderas, como ya tocamos."

Como se vé, ya se hacia por la mitad del siglo 17 un comercio bastante activo con el sándalo de Juan Fernandez; por lo cual no es estraño que, con el trascurso de los años, el árbol se hiciera escaso en la isla. En efecto, cuando un siglo mas tarde el célebre navegante ingles Anson aportó a Juan Fernandez, no puede ya haber abundado el

(*) Véase páj. 8 i 39, núm. 3.
(**) Véase páj. 9 i 39, núm. 1.

Digitized by Google

árbol en los bosques; porque ni lo enumera el historiador de aquella espedicion (*) en la prolija descripcion que hace de los productos de la isla, ni lo mencionan en su libro los capitanes españoles Juan i Ulloa (**) que un año mas tarde que Anson estuvieron en la isla i la esploraron por órden del virrei del Perú.

En la obra del abate Molina (***), publicada en 1782, no se dedican al sándalo de Juan Fernandez sino unas pocas palabras que parecen fundadas únicamente en lo que dice el padre Rosales, porque se reproduce la equivocada noticia de que haya en la isla tres distintas clases de sándalo.

Que hácia el fin del siglo 18 nuestro árbol era ya bastante escaso en Masatierra, lo revela una lista oficial hecha en el año 1792 de los árboles i arbustos útiles de Chile, lista que se halla publicada como apéndice en el itinerario de la viajera i botánica María Graham (****). Bajo el núm. 107 de este catálogo se lee lo siguiente: "Sándalo.—Se halla en Juan Fernandez. Su madera es mui olorosa i se emplea para varios fines. No sabemos si tiene alguna propiedad medicinal. Ya no hai sino mui poco en la isla."

Desde la época indicada hasta una fecha mui reciente no se ha vuelto a tener datos fidedignos de la existencia en Juan Fernandez del árbol de sándalo. Al contrario, no habiendo podido encontrar la planta viva ninguna de las personas que visitaron la isla i herborizaron en ella desde María Graham hasta Moseley, se llegó a creer en fin que todos los ejemplares que existian ántes en la isla, habian muerto por alguna causa desconocida. Dice, p. e., Claudio Gay en su Historia de Chile (Botánica, t. V, p. 326): "En otro tiempo era (el sándalo) mui comun en la isla de Juan Fernandez, pero perecieron todos en un mismo año i hoi no se encuentran sino troncos muertos." Como ya lo observa el Dr. Philippi (*), la asercion de Gay de que todos los árboles habian muerto en un mismo año, no está de ninguna manera comprobada. Sin embargo, Philippi tambien se inclinó a creer que el sándalo de Juan Fernandez habia desaparecido de la creacion. No se puede negar que esto era bien probable, desde que ni Bertero ni Germain que bastante tiempo permanecieron en la isla, habian logrado descubrir la planta.

"Teníase pues por seguro, dice Benjamin Vicuña Mackenna en su libro sobre Juan Fernandez (**), que el sándalo, si habia existido, era un árbol ya para siempre desaparecido de la isla, a virtud de algun fenómeno oculto de la naturaleza, de suerte que cuando en 1872 se anunció que un marinero, trozando un árbol, habia descubierto un ejemplar vivaz de aquel árbol famoso desde Salomon, no se prestó la menor fé por el público ni aun por los hombres de ciencia. I fué esto de tal manera, que habiendo despachado el Gobierno en el "Abtao", para cerciorarse del fenómeno i estudiar científicamente la isla, al aventajado naturalista ingles Mr. E. Reed, adquirió éste la conviccion que la edad del sándalo habia pasado para la isla." (***)... "Cupo empero en época mas reciente (por la

(*) Véase páj. 39, núm. 3.
(**) Véase páj. 39, núm. 5, i páj. 40, núm. 6.
(***) Véase páj. 40, núm. 8.
(****) Véase páj. 40, núm. 11.
(*) Véase pájs. 27 i 45, núm. 50.
(**) Véase páj. 42, núm. 19.
(***) Véase páj. 28.—El marinero que cortó un sándalo vivo, pertenecia, segun Vicuña Mackenna,

Digitized by Google

primavera de 1882) la fortuna de desvanecer este error universal a un humilde leñador, llamado Daniel Sepúlveda, que tronchaba monte en el Puerto Ingles; i poco mas tarde en el Portezuelo de Villagra a un individuo de nombre Márcos Díaz, que hallándose sentado descansando, sintió a su espalda el olor peculiar del sándalo (*) i buscando su procedencia halló al arbusto a pocos pasos esbelto i vivo en la montaña. (**)»

Sin embargo de estas noticias, la prueba exacta de que existia en Juan Fernandez el árbol verde, no se dió ni pudo darse hasta que una rama con hojas fué traida de la isla i examinada por un botánico competente. Sucedió esto a fines de 1888, recibiendo el señor Federico Philippi por conducto del señor Gustavo Flühmann un atadito de ramas que le habia procurado un hermano suyo residente en Valparaiso, quien se hallaba en relaciones con el señor von Rodt, arrendatario de la isla. Desgraciadamente estas ramas eran sin flores, solo una mostraba botones mui pequeños. Federico Philippi principió luego a examinar la planta i «no obstante la pequeñez de los botones, pudo ver en uno preparado convenientemente i bajo el simplex que era en verdad una especie de Santalum en sentido de De Candolle, pero no pudo averiguar si pertenece entre los Eusantalum a la primera seccion o a la segunda, que algunos consideran como un jénero especial que llaman Fusanus». En la lámina con que Philippi acompaña su trabajo, está representada una rama i ademas un boton abierto artificialmente que tiene cuatro tépalos i cuatro estambres pero que no muestra ninguno de los caractéres esenciales del jénero Santalum.

Tal era hace pocos años el estado de nuestros conocimientos sobre el sándalo.

Como se vé, falta todavía una descripcion completa de la planta, sobre todo de la inflorescencia, de la flor i del fruto, puntos que Philippi por la insuficiencia de su material no pudo aclarar de una manera definitiva. Lo que habia quedado fuera de duda era que el sándalo de Juan Fernandez no representaba una especie desaparecida sino que se hallaba vivo en los bosques de la isla.

Comprenderá el lector el empeño con que busqué durante mi permanencia en la isla la planta tan disputada i tan interesante para la jeografía vejetal, i la alegría que esperimenté cuando al cabo de cinco semanas de inútiles esfuerzos i despues de haber prometido una pingüe recompensa a la persona que me señalara un ejemplar del sándalo en su lugar natalicio, en uno de los últimos dias de mi estadía logré ver uno de respetables dimensiones que el colono Pedro Arredondo habia descubierto en el Puerto Ingles.

Crecia el ejemplar de mi referencia (i supongo que todavía está creciendo) a unos 300 metros sobre el nivel del mar en el medio del bosque que cubre el costado oeste de

---

a la dotacion de la «O'Higgins,» i el comandante de este buque, señor Cavieses, llevó algunas ramas con hojas a Valparaiso. Federico Philippi, en su artículo sobre el sándalo de Juan Fernandez, comunica que ya en el año 1868 se encontró un tronco de sándalo vivo en una partida de leña comprada a los moradores de la isla por la corbeta chilena «Esmeralda», tronco del cual un pedazo fué cedido al Museo por el señor Francisco Vidal Gormaz.

(*) Ese cuento del olor que exhala el sándalo verde carece de efectividad. Las hojas no son olorosas absolutamente ni lo es la albura recien cortada.

(**) B. Vicuña Mackenna debió estos datos indudablemente al señor Alfredo von Rodt, arrendatario de la isla en aquella época, pues estan en perfecta armonía con las noticias que me dieron durante mi estadía en Juan Fernandez tanto el señor von Rodt como los demas moradores de la isla.

Digitized by Google

la gran quebrada que desemboca en el puerto antedicho. Estaba rodeado de grandes lumas (Myrceugenia fernandeziana) i peralillos (Psychotria pyrifolia), encontrándose tambien a cierta distancia algunos canelos (Drimys winteri var. confertifolia) i manzanos (Bœhmeria excelsa). Sobre las ramas del árbol crecia en abundancia un helecho epífito, el Polypodium translucens ("yerba del lagarto"). No habia en las inmediaciones ninguna chonta (Juania australis) ni otras plantas monocotiledóneas, con las raices de las cuales fuese posible que las del sándalo estuvieran unidas mediante haustorios. Mencionamos esto, porque se sabe del Santalum album L. que ordinariamente se encuentra en comunicacion parasítica con las raices de una Palma o Gramínea (*). Para averiguar, si existia semejante union entre el sándalo i las lumas o peralillos que habia en su torno, desenterré un pedazo de raiz del primero, pero el exámen de las raicillas me dió un resultado negativo. No quise continuar sacando raices para no destruir el árbol; pero tengo formada la conviccion de que la planta no era parásita.

No dejaré de mencionar que mui cerca del árbol vivo encontré numerosos restos de los troncos i ramas de otros ejemplares de sándalo, los que indudablemente habian sido cortados allí en una época anterior. Este hecho i los datos históricos que mas arriba he insertado, me inducen a creer que la causa de la casi completa desaparicion del árbol vivo en la isla no debe buscarse en algun fenómeno climatérico o alguna epidemia que haya atacado la planta, sino principal o esclusivamente en el desmonte intencional practicado en todos los tiempos i para fines comerciales por los habitantes de la isla. Contribuiria a la rápida desaparicion del árbol la circunstancia de que es mui escasa su produccion en frutos i semillas i que las últimas no jerminan sino bajo condiciones que raras veces se hallan realizadas. En efecto, cuando volví a examinar aquel ejemplar cinco meses despues de haberlo visto con numerosísimos botones de flores, no alcancé a encontrar en él ni un solo fruto, ni pude descubrir en los alrededores absolutamente ningun ejemplar pequeño nacido de semilla.

Ántes de pasar a la descripcion del árbol vivo, séame permitido decir algunas palabras sobre la madera semifósil que desde mucho tiempo i en grandes cantidades se ha encontrado en Masatierra.

Hállase esta madera desparramada por los cerros i quebradas i enterrada a veces en el suelo en forma de trozos que suelen estar desprovistos de su cáscara (**). Tambien en Masafuera se encuentran tales trozos, i, dada la inaccesibilidad de la mayor parte de la isla, me parece mui posible que todavía existan ahí gran número de árboles vivos e intactos.

En otros tiempos, la cantidad de palo seco de sándalo que habia en Masatierra, era tan grande que los gobernadores de la isla hacian un comercio lucrativo, vendiendo a los buques copiosísimas partidas. Recordaré las enormes ganancias que sacaron de la industria mencionada, el comandante Tomás Sutcliff, quien gobernó el presidio de Juan Fer-

(*) J. Scott, Untersuchungen über einige indische Loranthus-Arten und über den Parasitismus von Santalum album. Bot. Ztg. 1874, p. 129 ff.

(**) Parece que el sándalo debe su conservacion a algun principio antiséptico, en virtud del cual resiste durante siglos enteros, a la putrefaccion, no alterándose ni su consistencia ni su color i fragancia.

Digitized by Google

nandez en el año 1835 i escribió despues varios interesantes libros sobre la isla (*), i en seguida el capitan Manuel Tomas Martínez que despues de la destitucion de Sutcliff rijió los destinos de Juan Fernandez hasta 1837. Segun B. Vicuña Mackenna (**) "una cuadrilla de solo cinco presidiarios juntó en el mes de Junio de 1836 no ménos de 41 quintales de la preciosa madera; i ántes de este acopio, el gobernador habia logrado vender a los buques estranjeros que visitaban la isla dos grandes partidas de ese artículo, siendo una de ellas de 240 quintales a peso el quintal, sin contar la tercera parte que se asignaba en pago a los colectadores. El sándalo era revendido en Europa i en Estados Unidos por 10 o 20 pesos el quintal."

Una esplotacion efectuada en tan grande escala no pudo ménos de reducir al fin la existencia del sándalo seco en la isla a cantidades modestas, i no es estraño que hoi dia escasee de tal manera que solo por casualidad se encuentran una que otra vez algunos trozos en los peñascos i quebradas mas apartadas del interior.

En cuanto a la procedencia del sándalo semifósil, no vacilo en sostener que la mayor parte de esta madera se deriva de los muchos ejemplares vivos que fueron cortados en los siglos 17 i 18 i de los cuales probablemente no se utilizaron sino los troncos i los ganchos mas gruesos i derechos. Si no fuera así, difícil seria esplicar por qué los palos encontrados son siempre fragmentos mas o ménos grandes de ramas o raices, i nunca o casi nunca troncos enteros.

Dije mas arriba que por regla jeneral faltaba la corteza en los palos semifósiles. He recojido, sin embargo, tambien algunos fragmentos que la conservaban, i en estos me llamó mucho la atencion un hecho que no encuentro mencionado en la literatura a pesar de que no deja de ser bastante curioso. El leño del sándalo vivo consta de albura i de corazon, siendo blanca i sin ningun olor la primera i rojizo i mui oloroso el segundo; en el sándalo seco parece, a la primera vista, faltar la albura, pues todo el leño es oscuro i oloroso, pero como se observa la corteza en inmediato contacto con el leño, es claro que la albura despues de cortada debe haberse trasformado en corazon, cambiando su color i cualidades químicas. Tengo que agregar que en una rama del sándalo vivo que corté hace dos años, i que se encuentra en mi coleccion, ya se está verificando la misma trasformacion. No sé si este fenómeno, que desde luego no parece tan estraño, puesto que el corazon no es otra cosa que albura muerta i modificada en sus propiedades físicas i químicas, se han observado tambien en otras clases de maderas.

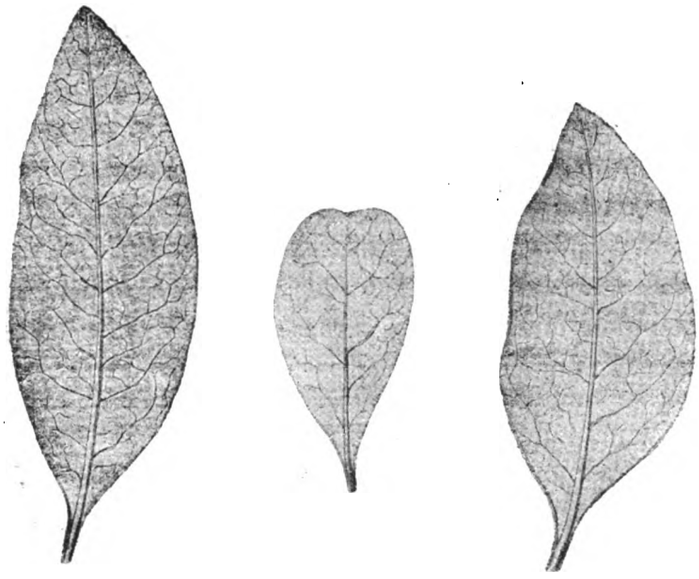
Para concluir estas observaciones sobre el sándalo semifósil, diré que en Juan Fernandez hai otra planta cuya madera se conserva así mismo muchos años i que en forma de palos parecidos a los del sándalo suele hallarse en las pendientes de las quebradas. Es el mayu-monte (Sophora tetraptera), planta que los isleños llaman tambien "el compañero del sándalo". El peso específico de ámbas clases de madera es mui considerable, siendo 1.0235 el del sándalo i 1.1070 el del mayu-monte (***).

Descripcion del ejemplar vivo observado por mí en Masatierra: Árbol de

(*) Véase pájs. 16 i 41, núm. 13.
(**) Véase páj. 42, núm. 19.
(***) Segun determinacion hecha por mi colega i amigo, el señor doctor A. Beutell.

Digitized by Google

9½ metros de altura, con el tronco de 134 centímetros i las ramas mas gruesas de 54 centímetros de circunferencia, ramificado desde 2.10 metros sobre el suelo, punto por donde salen cuatro ganchos.—Cáscara nueva oscuro-cenicienta vieja pardo-negruzca i partida en pedazos casi tetragonales, presentando cierta semejanza con la del peralillo (Psychotria pyrifolia). *Albura de 8 a 12 milímetros de ancho, blanquizca; corazon oscuro rojizo, con el olor aromático del sándalo blanco.* Ramitas nuevas verdes, foliosas, por decurrencia de los pecíolos angulosas-estriadas. *Hojas* opuestas, *oblongas*, (*) variables en lonjitud i anchura (la mayoría mide entre 4½ i 8½ centímetros de largo, incluso el pecíolo, i entre 1½ i 3 centímetros de ancho), *herbáceas, algo carnosas, glabras, enteras, estrechadas en un corto pecíolo, agudas en la punta o mas raras veces obtusas o emarjinadas, en la cara de arriba lustrosas i de un verde saturado, en la de abajo ceniciento-glaucas i venosas.*—Panojas terminales, multífloras, de forma piramidal, acompañadas a veces en su base de una o dos hojitas verdes, con las ramas opuestas i provistas de brácteas trasaovadas-lineares, verdosas i caedizas. Botones de las flores tetrágonas. *Perigonio blanco, glabro en el lado inferior i densamente piloso en el superior*, compuesto de cuatro hojitas anchamente ovalado-triangulares, un tanto puntiagudas, soldadas en la base entre sí i provistas detras de cada estambre de un hacecillo de pelos. Disco anexo a la parte inferior del perigonio, con cuatro lóbulos escamiformes, casi triangulares, obtusos, carnosos, glabros, que alternan con los estambres. Filamentos de estos últimos cortos; anteras biloculares. Estilo cónico, con el estigma oscuramente bílobo. Ovario semi-



Santalum fernandesianum. Hojas en tamaño natural, vistas de su lado inferior

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Santalum fernandesianum.
Fig. 1. Una rama con inflorescencia, en tamaño natural.
Fig. 2. Corte lonjitudinal por un boton floral, abultado.
Fig. 3. Semejante boton, abierto artificialmente i visto de arriba. (Se ha sacado un estambre para hacer ver el hacecillo de pelos que detras de él se encuentra.)

(*) Philippi dice que a veces son tambien en forma de hoz. Esta i otras formas irregulares que con frecuencia se observan, provienen, sin embargo, de los mordiscos de algun insecto que se come las hojas.

Digitized by Google

ínfero, unilocular, con dos (2-4?) óvulos colgantes de una placenta central, aguda en la punta. Flores abiertas (*) de 4 a 5 milímetros de ancho. Frutos faltan.

Estructura microscópica del leño: Sobre este punto publicó un pequeño trabajo el profesor Dr. Kraus (**) en Halle, del cual traducimos las siguientes líneas: "La muestra que tengo a la vista, presenta en su aspecto esterior todos los caracteres del palo de sándalo; su consistencia espesa, su estructura cual se vé bajo el simplex i el olor agradable i aromático son iguales en una i otra clase de madera. El que posee un color pardo-rojizo, probablemente se esplica por la circunstancia de que ha estado enterrada en el suelo (***). De mayor importancia es que la estructura anatómica concuerda en todos los puntos esenciales con la del sándalo jenuino, a saber en los vasos anchos i provistos de puntos redondos, en las fibras gruesas i escesivamente porosas, en las células parenquimáticas que llevan cristales romboédricos i se hallan dispuestas en filas tanjenciales sencillas e interrumpidas, en fin en los rayos medulares que constan de mas de una serie de células. Segun todo esto, no puede ya caber ninguna duda sobre que hai en Juan Fernandez verdadera madera de sándalo".

Nombre vulgar: Sándalo.

MONOCOTYLEÆ

GRAMINEÆ

PASPALUM DISTICHUM L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 239.—Hemsley, Rep., p. 60

Sinonimia: P. vaginatum Sw., P. fernandezianum Colla, P. chepica Steud.

Área de dispersion: Mui ampliamente esparcida por las rejiones calientes, incluso Chile (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Johow). Comun en los alrededores de la Bahía Cumberland i en los puertos Ingles i Frances.

Observacion: La forma de esta especie que crece en Juan Fernandez se distingue, segun Colla i Hemsley, de la planta continental por sus pelos mui abundantes i largos. Sin embargo, he encontrado en la isla tambien ejemplares enteramente glabros.

Nombre vulgar: Chépica.

SETARIA GENICULATA ROEM. ET SCHULT.

Rœmer et Schultes, Syst. Veg. II, p. 491—Gay, Fl. Ch. VI, p. 248

Sinonimia: Panicum dasyurum Nees.

Área de dispersion: Segun Kunth crece en las Antillas i segun Gay en Chile, desde Copiapó hasta Valdivia. Falta en Australia i en Nueva Zelanda.

(*) Estas me fueron traidas en el mes de abril de 1895, por el señor Söhrens, del mismo árbol que yo habia descubierto en 1892. Véase páj. 36.

(**) Véase páj. 46, núm. 60.

(***) Esta suposicion es equivocada, puesto que el corazon es del mismo color en el árbol vivo.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En las cercanías de la Bahía Cumberland.

Observacion: Las cañas de esta grama alcanzan algo mas de 2 piés de altura, tienen siempre 3 nudos i se terminan en una espiga de 4 a 5 centímetros de largo.

PHALARIS INTERMEDIA BOSC

Bosc in Poiret (Lamarck), Encycl., Suppl. I, p. 300.—Gay Fl. Ch. VI, p. 255.—Hemsley, Rep., p. 60

Sinonimia: Ph. microstachya DC., Ph. angusta Nees, Ph. robinsoniana Nees, Ph. chilensis Presl, Ph. americana Ell.

Área de dispersion: Comun en muchas rejiones de América, desde Carolina hasta Chile (Gay, Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Cuming*, Germain, Reed). No he hallado esta planta, supongo porque la estacion estaba algo avanzada cuando estaba en la isla.

Observaciones: Es una especie de espiga cilíndrica i bastante compacta. Los ejemplares mas chicos se asemejan algo en su traje esterior al Anthoxanthum odoratum.

ANTHOXANTHUM ODORATUM L.

Linné, Sp. Pl.

Área de dispersion: Probablemente esta especie solo es autóctona en los paises del hemisferio norte; hoi dia, sin embargo, abunda tambien en muchas rejiones del hemisferio austral así como en varias islas lejanas de los continentes. En Chile habita (esclusivamente?) las provincias del sur, v. g. Valdivia.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed, Johow). En el Valle Colonial i las rocas de la costa, abundando en ciertas partes de tal manera que a veces se deja sentir en los buques el olor de la planta hasta a una milla de distancia de la isla. Como la especie no está representada en ninguna de las colecciones hechas con anterioridad al año 1872, es de creer que su introduccion a la isla sea de fecha mui reciente (*).—MASAFUERA (Reed, Johow). En las rejiones elevadas i despobladas de árboles, donde forma junto con el Rumex acetosella i algunos helechos el principal continjente de la vejetacion.

STIPA BICOLOR VAHL

Vahl, Symb. II, p. 24.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 287.—Hemsley, Rep., p. 61

Sinonimia: S. neesiana var. fernandeziana Trin., S. fernandeziana Steud., S. (Stephanantha) fernandeziana Ph.—Hemsley enumera la S. fernandeziana Ph. como especie

(*) Parece que en el continente de Chile la planta no existe tampoco sino desde algunos decenios; pues no se halla enumerada todavía en la obra de Gay.

Digitized by Google

diferente de la S. fernandeziana Steud. Resulta, sin embargo, que el pretendido carácter distintivo de la primera especie referente a los pelos de las aristas ("basi valde pilosa") no tiene valor ninguno desde que estos órganos *al principio son peludos i despues casi desnudos.*

Área de dispersion: Bastante comun en las partes estratropicales de Sud-América.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Douglas, Cuming*, Reed, Philippi, Johow). En el Valle Colonial.—MASAFUERA (Johow). En los cerros pelados al norte de la Quebrada de las Casas.

PIPTOCHÆTIUM BICOLOR DESV.

Desvaux in Gay, Fl. Ch. VI, p. 273.—Hemsley, Rep., p. 61

Sinonimia: Urachne (Piptochætium) stipcides Trin.

Área de dispersion: Rejiones estratropicales de Sud-América (en el Herbario del Museo Nacional se encuentran ejemplares de Valdivia i de Llico).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Reed, *Moseley).* La etiqueta del único ejemplar de procedencia fernandezina que posee el Museo Nacional no dice nada sobre el lugar donde fué recojido.

Observacion: Esta especie se puede distinguir de la que sigue por sus hojas que son mucho mas cortas.

PIPTOCHÆTIUM LÆVISSIMUM PH.

Philippi, Linnæa XXXIII, p. 280

Área de dispersion: En los Andes chilenos (Cordillera de Colchagua i de Santiago.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Philippi). El ejemplar del Museo Nacional no lleva apunte mas especial de la localidad.—MASAFUERA (Johow). Cerca del desembarcadero de la costa oriental.

Observacion: Esta especie tiene las hojas sumamente delgadas i de 1 a 2 piés de largo.

PODOPHORUS BROMOIDES PH.

Philippi, An. Univ. 1856, p. 169.—Hemsley, Rep., p. 64 et tab. 62

Área de dispersion: Endémica en Masatierra (Germain).

Habitacion: El ejemplar orijinal que se encuentra en el Museo Nacional no lleva apunte especial de la localidad.

Observacion: Es una grama mui hermosa por sus aristas largas i elegantemente arqueadas. En su traje esterior recuerda bastante el jénero Megalachne (Pantathera Phil.), pero se distingue perfectamente por sus espiguillas unífloras i la raquis de éstas prolongada por encima de la flor.

Digitized by Google

POLYPOGON CRINITUS TRIN.

Trinius, Gram. uni-et sesquifl., p. 171.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 297.—Hemsley, Rep., p. 61

Sinonimia: P. australis Brogn.—Hemsley cree probable que esta planta i ademas varias otras especies críticas de Polypogon no representan sino formas accidentales de ciertas especies ámpliamente esparcidas i naturalizadas, como p. e. del P. monspeliensis. Esta misma opinion ya la emitió Kunth (I, p. 232).

Área de dispersion: Paises del Mediterráneo, Oriente, Sur de África, América del Norte i del Sur (Montevideo, Chile). Falta en Australia i Nueva Zelanda.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Bertero*, Germain, Reed, Johow). En los lugares húmedos, cerca de la Bahía Cumberland, etc.

POLYPOGON (NOWODWORSKYA) IMBERBIS PH.

Philippi, An. Univ. 1873, p. 562.—Hemsley, Rep., p. 62

Área de dispersion: Endémica en Masatierra (Philippi).

Habitacion: En el Puerto Ingles, cerca de la playa del mar (segun Philippi, l. c.)

Observacion: A la simple vista es difícil distinguir esta planta de la Chætotropis latifolia Ph. (Ch. chilensis Kth.)

CHÆTOTROPIS CHILENSIS KTH.

Kunth, Rev. Gram. I, p. 271, et Enum. Pl. I, p. 231.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 303.—Hemsley, Rep., p. 62

Sinonimia (fide Hemsl.): Polypogon chætotropis Trin., Chætotropis latifolia Ph.

Área de dispersion: Provincias centrales de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Douglas*, *Scouler*, *Bertero*, *Cuming*, Philippi, Johow). En la Bahía Cumberland.

Observaciones: Sin microscopio no se puede distinguir esta planta de la Nowodworskya imberbis Ph. Su tallo alcanza a veces casi 2 metros de altura.

AIRA PRÆCOX L.

Linné, Sp. Pl.—Hemsley, Rep., p. 62

Área de dispersion: Occidente de Europa, paises del Mediterráneo, Virjinia, Australia; falta en Nueva Zelanda i no ha sido tampoco observada en Chile. Segun Hemsley, debe considerarse como introducida en América i en todas las rejiones del hemisferio austral donde existe.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*).

Digitized by Google

AIRA CARYOPHYLLEA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 333.—Hemsley, Rep., p. 62

Área de dispersion: Indíjena en Europa i las rejiones del Mediterráneo i naturalizada hoi dia en muchos otros paises (Hemsley). Se encuentra tambien en Australia i es mui comun en Chile, sobre todo en las provincias del sur.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Reed, *Moseley*, Johow). Mui comun en las rocas i terrenos pastoriles de toda la isla, v. g. en el Valle Colonial, en el Cordon de las Cabras, en la rejion desierta del oeste, etc. etc.—MASAFUERA (Germain).

TRISETUM CHROMOSTACHYUM DESV.

Desvaux in Gay, Fl. Ch. VI, p. 350.—Hemsley, Rep., p. 63

Sinonimia: Hai en el Museo Nacional dos ejemplares de una especie de Trisetum, recojidos por Germain i por Reed, en cuyas etiquetas aparece escrito con la letra de Philippi el nombre de Trisetum chromostachyum Desv. var. vaginatum. Uno de estos ejemplares habia sido clasificado ántes como T. variabile Desv., pero Philippi borró mas tarde este nombre, reemplazándolo por aquel otro, en atencion, probablemente, a que el tallo del ejemplar es en los nudos velludo i pubescente debajo de ellos, carácter que distingue el T. chromostachyum del T. variabile que tiene los nudos glabros. En cuanto a Hemsley, tomó la planta recojida por Reed por el T. variabile Desv. (=T. malacophyllum Steud.) i dice que esta especie, junta con varias otras de procedencia sudamericana, debe subsumirse bajo el T. subspicatum Beauv. Es posible que semejante proceder seria correcto i que cabria entónces entre las especies suprimidas o convertidas en variedades tambien el T. chromostachyum Desv.

Área de dispercion: Chile (provincias de Valdivia, Colchagua, etc.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Reed, *Moseley?)*. Los dos ejemplares del Museo Nacional no llevan apunte especial de la localidad.

Observacion: Es una especie de aristas largas i torcidas en su base (Eutrisetum).

TRISETUM LAXUM PH.

Philippi, An. Univ. 1873, p. 568.—Hemsley, Rep., p. 63

Área de dispersion: Endémica en Masatierra (Philippi).

Habitacion: El único ejemplar que existe en el Museo Nacional no lleva ningun apunte especial sobre la localidad.

Observacion: Miéntras que la especie que antecede, pertenece a la seccion Eutrisetum, ésta es una Kœleria i tiene como tal las aristas mui cortas (apénas la cuarta parte tan largas como las palletas).

Digitized by Google

AVENA HIRSUTA ROTH

Roth, Cat. Bot. III, p. 19.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 358.—Hemsley, Rep., p. 20

Área de dispersion: Indíjena en los paises del Mediterráneo, en el Cáucaso i en la Crimea; introducida en Uruguai, Chile i otros paises hispano-americanos. Falta en Australia, Nueva Zelanda (i demas rejiones colonizadas por los ingleses?), en donde hace sus veces la Avena fatua de Inglaterra.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, (*) Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). Abunda por todas las partes despobladas de árboles, juntándose a veces enormes cantidades de ejemplares. Valle Colonial, rocas de la costa, rejion desierta del oeste.—SANTA CLARA (Johow). Cubre toda la rejion elevada de la isla, formando como vastos campos de avena. Tambien en las rocas de la costa.—MASAFUERA (Johow). En las rocas de la costa oriental.

Nombre vulgar: Teatina.

DANTHONIA COLLINA PH.

Philippi, Linnæa XXIX, p. 96

Área de dispersion: Rejiones australes de Chile (Valdivia).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Philippi). La etiqueta del ejemplar que existe en el Museo Nacional no indica mas detalladamente el lugar donde fué encontrado.

BRIZA MINOR L.

Linné, Sp. Pl.—Hemsley Rep., p. 20

Área de dispersion: Orijinaria de los paises del Mediterráneo i del Oriente; introducida en el sur de Africa, isla de Mauricio, Brasil, Perú, Chile, Australia i Nueva Zelanda. Como no se enumera en la obra de Gay, parece haber sido introducida en Chile no hace mucho tiempo; actualmente ya es bastante comun en el pais.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*, Johow). En algunos puntos de la Bahía Cumberland.

POA ANNUA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 405.—Hemsley, Rep., p. 20

Área de dispersion: Indíjena en Europa, África i Norte América; introducida en Australia, Nueva Zelanda, Chile, etc.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Moseley*).

(*) En el bosquejo que da Bertero de la vejetacion de Masatierra (citado segun Hemsley, Report etc., p. 6), se menciona la Avena sativa como especie naturalizada i mui comun en la isla. No me cabe duda, sin embargo, de que esta noticia es equivocada, habiéndose confundido por Bertero la A. sativa con la A. hirsuat.

Digitized by Google

FESTUCA MURALIS KTH.

Kunth, Syn. Pl. Aequ. I, p. 218.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 425.—Hemsley, Rep., p. 20

Sinonimia: F. pseudomyurus F. Villem., F. myurus Kth., Vulpia pseudomyurus Rchb.

Área de dispersion: Comun en Europa; naturalizada en las partes centrales i australes de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Moseley*, Philippi, Johow). En la rejion occidental de la isla, cerca de la Bahía del Padre, i probablemente tambien en el Valle Colonial.

FESTUCA SCIUROIDES ROTH

Roth, Tent. Fl. Germ. II, p. 130.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 427.—Hemsley, Rep., p. 20

Sinonimia: F. bromoides (fide Kunth), Vulpia antucensis Trin.

Área de dispersion: Comun en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Moseley)*.—MASAFUERA (Johow). En las rejiones elevadas i despobladas de árboles.

Observacion: Esta especie puede fácilmente distinguirse de la que antecede por su arista mucho mas corta.

BROMUS UNIOLOIDES H. B. K.

Humboldt, Bonpland et Kunth, Nov. Gen. I, p. 151.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 438.—Hemsley, Rep., p. 64

Sinonimia seg. Hemsley: B. hænkeanus Kth., B. stamineus Desv., B. catharticus Vahl, Ceratochloa unioloides DC., B. schraderi Kth.—Si esta sinonimia es exacta, lo que no me es posible averiguar, hai que agregar a ella segun el Catalogus de Federico Philippi los siguientes otros nombres: Ceratochloa hænkeana Presl, (=Bromus hænkeanus Kth.), B. mollis Brogn. (=B. unioloides H. B. K. α) i B. chilensis et lithobios Trin. (=B. unioloides H. B. K. β).—No dejaré de mencionar que los ejemplares recojidos por mí son conformes con la planta que en el Museo Nacional lleva el nombre B. stamineus Desv. (B. catharticus Vahl).

Área de dispersion: A ser exacta la sinonimia arriba dada, la especie habita toda la América, desde la Colombia inglesa hasta la Patagonia; en varios paises se cultiva bajo nombres distintos, habiéndose tambien naturalizado en muchas rejiones (Hemsley). Por lo que toca a Chile, es allí comun en todas partes.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Cuming*, Philippi, Johow). En la Bahía Cumberland i ademas en la rejion occidental de la isla, cerca de la Bahía del Padre.

Observaciones: Quizas es ésta la única especie del jénero Bromus que crece en Juan Fernandez; pues el B. cebadilla Steud. que segun su autor habita Chile i Masatie-

Digitized by Google

rra, es una especie completamente dudosa que apénas merece ser citada.—Respecto de una planta recojida por Ag. Guajardo en Masafuera i conservada en el Herbario del Museo Nacional bajo el nombre de Bromus trinii var. an nova sp. leyboldi, no puedo emitir opinion alguna porque el ejemplar del Museo no posee frutos maduros; diré solamente que las aristas de la planta son mui largas i sus hojas estraordinariamente anchas.

MEGALACHNE BERTERONIANA STEUD.

Steudel (ubi?), fide Hackel in Engler et Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Gramineæ, p. 76.—Philippi, An. Univ. 1856, p. 169.—Hemsley, Rep., p. 63, tab. 61

Sinonimia: Pantathera fernandeziana Ph.—Al pié de la lámina núm. 61 de la obra de Hemsley se lee la denotacion "Pantathera avenacea Ph." Este nombre que se encuentra en algunas etiquetas manuscritas de Philippi, no fué nunca publicado sino que lo cambió su autor, al describir la especie, en P. fernandeziana.

Área de dispersion: Endémica en el archipiélago de Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA (*Douglas*, *Bertero*, Germain, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). En los bosques, colgando de las rocas i formando en ciertos puntos estensos manchones. Camino para el Lookout, etc., etc.—MASAFUERA (Germain, Johow). En el interior de la Quebrada de las Casas i de la Quebrada de las Vacas; bastante copiosa.

Observaciones: Los tallos de esta hermosa Gramínea crecen reclinados al suelo o colgando de las rocas; son de forma jeniculada i alcanzan a menudo un metro de lonjitud. La inflorescencia dista unos 15 centímetros del último nudo i representa una panoja terminal que recuerda por su forma ciertas especies de Zeobromus. Como ya lo observa Hemsley, hai que enmendar i completar la descripcion dada por Philippi en algunos puntos: Las glumas muestran cinco costillas i no tres, i las aristas de las palletas se encorvan hácia afuera solo despues de la antesis; el ovario lleva en su punta tres estilos bien distintos; las anteras son angostas, lineares, de 7 milímetros de largo i sostenidas por filamentos mui cortos. El fruto maduro mide 6 a 7 milímetros en lo largo i queda incluido en las palletas, con las cuales sin embargo no se une por crecimiento (*).

LOLIUM MULTIFLORUM POIR.

Poiret (Lamarck), Fl. Gall. III, p. 90.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 455

Sinonimia: L. italicum A. Br.

Área de dispersion: Europa i paises del Mediterráneo; introducida ademas en muchas otras rejiones, v. g. en Chile, donde abunda, sobre todo en el sur.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En el territorio de la Bahía Cumberland, sin duda introducida con los cereales.

(*) En la monografía de las Gramíneas por Hackel (Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, Lief. 12, p. 76) se dice que el fruto de nuestra planta es desconocido. Sin embargo se halla este punto ya dilucidado en el trabajo de Hemsley.

Digitized by Google

HORDEUM MURINUM L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 457

Sinonimia: H. pseudomurinum Tapp.

Área de dispersion: Una maleza ampliamente esparcida; en Chile mui comun.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En el Valle Colonial, en las rocas de la costa i en la rejion del oeste, cerca de la Bahía del Padre.—SANTA CLARA (Johow). En las cercanías de la costa i en el interior.—MASAFUERA (Johow). En las rocas de la costa i en las rejiones elevadas (asociándose con el Anthoxanthum odoratum).

Observacion: Talvez no hai otra planta en nuestras islas que sea tan modesta respecto de las calidades del lugar que requiere para su vejetacion como el Hordeum murinum, pues hasta crece en las rocas mas estériles donde ni un líquen alcanza a vivir.

HORDEUM NODOSUM L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 458.—Hemsley, Rep. p. 65

Sinonimia: H. secalinum Schreb., H. pratense Huds., H. pusillum Nutt., H. chilense Brogn.

Área de dispersion: Ampliamente esparcida por Europa, Asia, América etc.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Cuming*, Philippi?, Johow).

Observacion: La variedad de esta planta tan comun que se halla representada en Juan Fernandez, es caracterizada por sus inflorescencias estraordinariamente delgadas. Segun Hemsley es la misma forma que crece tambien en Mendoza, Buenos Aires i en Uruguai.

CHUSQUEA FERNANDEZIANA PH.

Philippi, An. Univ. 1873. p. 577.—Hemsley, Rep., p. 65

Sinonimia: Ch. ligulata Munro (partim), Arundo quila Mol.? Bert. MSS.

Área: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow).—El jénero Chusquea, es esclusivamente americano, alcanzando desde Méjico i las Antillas hasta Chile.

Habitacion: En los bosques situados al pié i en los costados del Yunque, en la pendiente norte del Portezuelo de Villagra i en algunos otros puntos mas; mui esparcida.

Observacion: Esta especie de Chusquea tiene las hojas herbáceas, lineares i adelgazadas en una punta mui larga. Los tallos son derechos, no trepadores, i forman, juntándose, un hermoso manojo.

Nombre vulgar: Coligüe.

Digitized by Google

CYPERACEÆ

CYPERUS VEGETUS WILLD.

Willdenow, Sp. Pl. I, p. 283.—Gay, Fl. Ch. VI,p. 167.—Hemsley, Rep., p. 58

Sinonimia: C. monandrus Roth.

Área de dispersion: Indíjena en los paises calientes de América; tambien en Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Bertero*, Philippi, *Moseley*, Johow). En varios lugares húmedos; v. g. en el Pangal.—MASAFUERA (Germain).

Observacion: Se conoce esta especie fácilmente en la altura considerables de 2 a 4 piés que alcanza. La inflorescencia posee un invólucro mui largo i representa una umbela falsa formada por cabezuelas del tamaño de una nuez, las que por su parte se componen de espigas dísticas.

CYPERUS REFLEXUS VAHL

Vahl., Enum. Pl. II, p. 299.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 166.—Hemsley, Rep., p. 58

Sinonimia: C. fernandezianus Colla, C. hæmatostachys Steud.

Área de dispersion: Casi por todo Chile; hállase tambien en las cercanías de Montevideo.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Bertero*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow). En la Bahía Cumberland i tambien en otros puntos de la isla; bastante esparcida.

Observacion: Esta especie se parece en su traje a la que antecede, pero es mucho mas pequeña.

[Hemsley menciona, fuera de las dos especies de Cyperus que hemos enumerado, otra tercera representada en Kew por algunos ejemplares inclasificables que recojió Scouler en Masatierra. Dice Hemsley que parecen ser una especie afin del C. brachystachys Hook. f. de las islas Galápagos. No encontrándose la planta en ninguna de las otras colecciones, inclusa la mia, supongo que talvez se trata de una especie ádvena cuya habitacion en la isla fué pasajera].

SCIRPUS NODOSUS ROTTB.

Rottb., Descr. et Ic. Pl., p. 52.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 185.—Hemsley, Rep., p. 58

Sinonimia: Isolepis nodosa R. Br.

Área de dispersion: Tierra del Cabo, Australia, Nueva Zelanda, Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Philippi, *Moseley*).—MASAFUERA (Johow). En los puntos húmedos de la costa, v. g. al norte de la embocadura de la Quebrada de las Casas.

Digitized by Google

Observacion: Es una especie que alcanza a la altura de 1 o 2 piés. Sus inflorescencias son de forma globosa, sobrepujándolas la espata por la mitad de su largo.

HELEOCHARIS MELANOCEPHALA DESV.

Desvaux in Gay, Fl. Ch. VI, p. 175

Área de dispersion: En los Andes chilenos.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed). El ejemplar del Museo Nacional no lleva en su etiqueta apunte mas especial sobre el lugar donde fué recojido.

Observacion: Esta planta crece apénas a la altura de 3 a 4 cm. Tiene numerosos tallos que se levantan de un rizoma rastrero, formando una especie de césped i terminándose cada uno en una pequeña espiga de color negruzco.

HELEOCHARIS MACULOSA R. BR.

Robert Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl., p. 224.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 172

Sinonimia: H. arcuata Knze., Scirpus maculosus Vahl.

Área de dispersion: Antillas, Brasil, Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed, Johow). En lugares húmedos, cerca de la Bahía del Padre.

Observacion: Es una especie desprovista de hojas i cuyos tallos son sumamente delgados, formando un césped de 10 a 15 cm. de altura.

CLADIUM SCIRPOIDEUM BENTH. ET HOOK.

Bentham et Hooker, Gen. Pl. III, p. 1066.—Philippi, An. Univ. 1865, I, p. 643.—Hemsley, Rep., p. 59

Sinonimia: Terobera scirpoidea Steud., Agylla ensifolia Ph., Vincentia scirpoidea Boeck. (partim).

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). —Como lo demuestra Hemsley, la planta de Juan Fernandez es distinta de una especie del mismo jénero que crece en el Brasil i que tanto se asemeja a aquella en su traje esterior que Boeckeler habia declarado idéntica una con otra.

Habitacion: Únicamente en el Pangal i a la orilla del estero que corre cerca de la Plazuela del Yunque.

Observacion: Esta especie es mui notable por su talla conspicua i robusta. Tanto las hojas, que miden hasta 4 piés de largo, como las panojas, que son de un color pardo, llaman a la memoria el jénero Phragmites de las Gramíneas. Creo que valdria la pena introducir la planta en los jardines, aprovechándola para adorno de las pilas.

Digitized by Google

UNCINIA DOUGLASII BOOTT

Boott in Hook. f., Fl. Antarct., p. 369.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 228.—Hemsley, Rep., p. 59

Área de dispersion: Endémica en las islas de Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA (*Douglas*, Germain, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). En los bosques de toda la isla; sumamente comun.—MASAFUERA (Ag. Guajardo, Johow). Idem.

Observaciones: Esta especie tiene las espigas mui angostas i largas i se asemeja bastante a varias otras especies del jénero que habitan el sur de Chile. Salvo la Acaena arjentea que es una maleza introducida, no hai talvez en las islas otra yerba que esté representada por cantidades mas grandes de ejemplares. Como se sabe, las plantas de este jénero se propagan fácilmente mediante los apéndices en forma de anzuelo que poseen sus frutos.

CAREX PALEATA BOOTT

Boott, Trans. Linn. Soc. Lond. XX, p. 127.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 219.—Hemsley, Rep., p. 59

Área de dispersion: Endémica en las islas de Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA (*Scouler*, *Cuming*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow). En varios puntos de los bosques; bastante copiosa. Camino para el Portezuelo de Villagra, bosques del Puerto Frances, etc.—MASAFUERA (Germain).

Observacion: Es una especie mui robusta i la única del jénero que crece en Juan Fernandez, por lo que es imposible confundirla con otra planta.

Nombre vulgar: Cortadera.

ARACEÆ

ZANTEDESCHIA ÆTHIOPICA SPRENG.

(Introduc. intencion.)

Sprengel, Linn. Syst. Veg.—Linné, Sp. Pl.

Sinonimia: Calla æthiopica L., Richardia africana Knth.

Procedencia: Introducida problablemente de Chile. Sobre el tiempo de la introduccion nada se sabe.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Johow). En varios puntos del Valle Colonial, v. g. cerca del antiguo castillo. MASAFUERA (Johow). En los alrededores de las chozas de la Quebrada de las Casas.

Observaciones: Llama mucho la atencion del viajero el gran número de calas que crecen en Juan Fernandez, dando flores tan hermosas como en cualquier jardin del con-

Digitized by Google

tinente. Pude constatar que la planta no solo se propaga por semillas sino tambien por sus papas que se multiplican con abundancia i son llevadas frecuentemente por las lluvias a lugares mui distantes.

Nombre vulgar: Cala.

PALMÆ

JUANIA AUSTRALIS DR.

Lámina nuestra núm. 15

Drude in Hook. f., App. Rep. Progr. and Cond. Roy. Gard. Kew. 1884, p. 57.—Philippi, An. Univ. 1856, p. 168.—Hemsley, Rep., p. 56

Sinonimia: Ceroxylon (?) australe Mart., Morenia chonta Ph.

Área de dispersion: Endémica en Masatierra (*Bertero*, Germain, Johow).

Habitacion: En toda la rejion boscosa de la isla, desde el fondo de las quebradas hasta las cumbres de los cerros mas altos; esparcida o asociada en grupos mas o ménos copiosos. Es un error mui grande cuando dice Moseley (*) que la palma de Juan Fernandez se halla casi esterminada i que desde el Portezuelo de Villagra puede aproximadamente contarse el número de los ejemplares sobrevivientes. No podemos aprobar tampoco la aseveracion de Sutcliff (**) de que el árbol haya sido ya mui escaso en los tiempos de lord Anson (1741); porque, si en el conocido libro de Walter sobre la espedicion del almirante ingles (***) se relata que el número de los «cabbage trees» que habia en la isla fué insignificante i que todos ellos crecieron en puntos casi inaccesibles, esto se esplica por la circunstancia de que el autor no ha observado sino los ejemplares grandes que sobrepujaban los otros árboles de los bosques o se hallaban en las cumbres de los cerros, habiéndosele escapado todas las numerosas palmas de menor altura que crecian escondidas en el interior de las quebradas i en la sombra de las selvas. Tenemos ademas noticia de que en una época poco anterior a la de Anson, a saber en los años 1704-1709 en que Alejandro Selkirk (el Robinson Crusoë de la novela de Defoë) moraba en la isla, el árbol era bastante comun, pues suministraba al famoso solitario una parte importante de su alimento(****). A pesar de este consumo que debe haber sido bastante fuerte (suponiéndose que solo una vez por semana se proporcionaba aquel comestible, Selkirk tuvo que cortar, durante los cuatro años i cuatro meses de su estadía en la isla, no ménos de 225 palmas), el árbol abundaba diez años despues en tal grado que tambien el pirata Shelvock junto con toda la tripulacion de su buque pudo alimentarse durante varios meses de «col de palma (*****).»

(*) Notes by a naturalist on the Challenger, p. 541, y en Hemsley, Report, etc., p. 11 y 57.

(**) Crusoniana, p. 28.—Véase páj. 41, núm. 13.

(***) Véase páj. 11, 12 i 39, núm. 4.

(****) Segun Sutcliff, Crusoniana, p. 28, i Burney, obra citada IV, p. 461.

(*****) Véase páj. 10 i 39, núm. 3.

Digitized by Google

Para añadir algunos apuntes históricos mas que pueden servir para dilucidar la cuestion de la mayor o menor abundancia en que se ha encontrado nuestra planta en las distintas épocas, diremos primero que el padre jesuita Diego de Rosales, quien estuvo en Masatierra por los años de 1664, habla ya en su obra (*) de las "muchas i crecidas palmas que entónces habia en la isla. Otra noticia mas moderna se encuentra en una memoria presentada en 1792 al rei de España por la Capitanía Jeneral de Santiago i que se halla insertada como apéndice en el libro de la señora Graham (**). Refiérese en este documento que la madera de chonta era, a fines del siglo próximo pasado, un artículo mui conocido i estimado i que, como hoi dia, se fabricaban de ella bastones mui elegantes. El primer botánico que observó la palma de Juan Fernandez i que lo fué Bertero (en 1830), no dice nada sobre el grado de frecuencia con que se hallaba el árbol, limitándose a constatar que habitaba los peñascos mas elevados i que probablemente constituia un jénero desconocido. No me esplico las causas por que un recolector tan hábil como Bertero no ha podido hallar ejemplares floridos (***), i mas estraño me parece aun que Claudio Gay, quien un año mas tarde recorrió la isla durante catorce dias, deja por completo de mencionar en su descripcion de la isla (****) esta planta tan notable. Únicamente en *La Flora Chilena* del mismo autor se lee (tomo VI, p. 156) el siguiente pasaje: "una sola (especie de palma) se encuentra en Chile i otra en la isla de Juan Fernandez, i es mui conocida por el buen gusto de su yema i los elegantes bastones que suministra. Por no haber visto esta última en flor, tenemos que callarla." El primero i al mismo tiempo el único (escepto el autor de este trabajo) que ha tenido la suerte de hallar las flores (aunque solamente las femeninas) i tambien los frutos de la planta, fué Germain en 1854; sus noticias que fueron proporcionadas a Philippi (*****), sin embargo, no contienen tampoco nada sobre la cantidad en que el árbol entónces existia.

En cuanto a nosotros, encontramos la palma en bastante abundancia tanto en el fondo de las quebradas como en las pendientes de los cerros i en los peñascos mas elevados de la isla. Por regla jeneral se hallan varios ejemplares de igual tamaño reunidos en pequeños grupos o manchones, debido evidentemente a que cierto número de frutos suele derramarse a la vez. Un lugar donde hai actualmente muchísimos ejemplares pequeños es la parte interior del Puerto Frances que todavía está poblada de árboles. Mas escasamente se encuentran palmas chicas en el Pangal, en los alrededores de la Plazuela del Yunque, en Salsipuedes i en el Puerto Ingles. Los ejemplares mas altos que he visto

(*) Véase pájs. 9 i 39, núm. 1.

(**) Véase páj. 40, núm. 11.

(***) Véase pájs. 21 i 42, núm. 23.

(****) Véase pájs. 24, 25 i 44, núm. 31.

(*****) Philippi describió (*Anal. de la Univ. de Chile*, 1856, p. 168 i 169) la planta bajo el nombre de Morenia chonta. Mas tarde la elevó Drude (in Hook., f. App. Rep. Progr. and Cond. Roy. Gard. Kew, 1884, p. 57; citado segun Hemsley, Report, etc. p. 56), al rango de un jénero independiente que denominó Juania, incorporándola en el grupo de las Ceroxylinæ-Arecineæ-Iriarteæ (véase tambien Engler u. Prantl, die natürl. Pflanzenfamilien, Lief. 5, p. 61). Como en la monografía de las Palmas por Martius (Hist. Nat. Palm. III, p. 315) habia sido enumerada ya con anterioridad al trabajo de Philippi bajo el nombre de Ceroxylon? *australe*, Drude tuvo que respetar este último nombre específico.

Digitized by Google

crecen en la serranía que se estiende entre el Rabanal i el Yunque así como en unos peñascos que se ven desde el Lookout.

En la opinion de que la chonta de Juan Fernandez estaba próxima a agotarse, i deseando prevenir su completa destruccion, el Gobierno de la República hace unos diez años prohibió por absoluto la corta del árbol. Esta medida, aunque basada en noticias exajeradas, merecia por su motivo indudablemente todo aplauso, puesto que tendia a conservar nno de los árboles mas hermosos de los que crecen en el territorio chileno; sin embargo fué i es todavía completamente ineficaz por la falta en la isla de una autoridad que dispusiera de los medios necesarios para hacer respetar las disposiciones del Gobierno. Afortunadamente, una circunstancia ha favorecido siempre la conservacion del árbol i es que no todos los ejemplares pueden utilizarse para la fabricacion de los bastones. Como lo saben mui bien los habitantes de la isla, sirven para este objeto únicamente los ejemplares que crecen en las rocas peladas i relativamente áridas; porque solo en éstos se desarrolla i endurece suficientemente la capa leñosa que forma la perifería del tronco y que es la única parte que puede utilizarse. Es verdad que el número de estos ejemplares ya era bastante reducido al tiempo de dictarse el aludido decreto. En cuanto a las palmas grandes que crecen en los bosques tupidos i sombríos, no es de temer que sean destruidas, porque no tienen ninguna utilidad. En cambio, los ejemplares jóvenes que tienen ya un pequeño tronco pero no han producido todavía flores i frutos, son mui espuestos a la destruccion por su yema que suministra una excelente comida, teniendo gusto a nueces o almendras. Al efecto, los isleños cortan todos los años un considerable número de chontas de esta clase, sin que exista la posibilidad de impedir tal abuso.

La propagacion de la chonta no me cabe duda que se hace en gran parte con la intervencion de los zorzales (Turdus falklandicus), los cuales representan la única especie de aves frujívoras que hai en Juan Fernandez. Las bayas son de un sabor dulce i de un color rojo mui vivo que los hace divisar a gran distancia.

Descripcion: La morfolojía de la palma de Juan Fernandez no está todavía en todos los puntos satisfactoriamente esplorada: sobre todo falta una descripcion de las flores masculinas que, al parecer, ninguno de los visitadores anteriores de la isla ha logrado encontrar; tampoco han sido descritos aun con la debida exactitud el fruto i la semilla de la planta. Como he tenido la oportunidad de examinar numerosos ejemplares del árbol en su propio lugar i recojer ademas un material completo de sus flores, creo llenar un vacío, dando aquí una descripcion detallada.

Tronco en forma de columna, midiendo 50 a 60 centímetros en su circunferencia i alcanzando por término medio una altura de 12 a 15 metros, de superficie verde, lisa, lustrosa, marcado de cicatrices oblicuas i distantes 15 a 25 centímetros una de la otra, provisto inmediatamente sobre el nivel del suelo de numerosas raices, encerrando una médula blanda i esponjosa i compuesto en su periferia de una capa leñosa mui dura i de color negro con estrías blancas. Hojas dispuestas segun 3/8, en los ejemplares adultos paripinadas i de como 3 metros de largo, no contando la vaina, en los ejemplares chicos con una pina terminal bífida formada por la union (o separacion incompleta) de los dos últimos segmentos laterales. Pinas reduplicadas, de como 40 centímetros de largo i 2 a 2½ centímetros de ancho, cuando nuevas vestidas en su cara inferior (lo mismo que en

Digitized by Google

la ráquis i el pecíolo) de una tela mui fina i de color plateado la que despues se pierde o queda reducida a pequeños restos escamiformes. Vainas de las hojas mas antiguas envolviendo el tronco hasta 1½ metros de distancia de la copa. Espádices hallándose en número de 2 a 4, que son de distinta edad, en las axilas de las hojas inferiores, de 1.20 a 1.50 metros de largo (correspondiendo un tercio de esta lonjitud al pecíolo), biramificados con el eje principal i las ramas laterales tortuosos en la rejion superior. Espatas una o dos, colocadas en la parte inferior del pedúnculo, de 1 a 2 piés de largo, semileñosas, tubiformes en su base i, cuando viejas, laciniadas en su punta. Brácteas de las ramas inferiores ovalado lanceoladas o lineares, prolongadas en una larga punta; las de las ramas superiores anchamente ovaladas i obtusas. Flores separadas una de la otra, dispuestas a lo largo de los pedúnculos, dióicas. Flor masculina simétrica; lóbulos del cáliz soldados entre sí, formando un triángulo equilátero, de 1½ milímetros de largo; pétalos ovalados, de 5 milímetros de largo, planos, nervados en la cara superior i desprovistos de callo en la inferior; seis estambres dispuestos en dos ciclos, con los filamentos mui cortos i escamiformes en su base i las antenas basifijas, de 5 milímetros de largo; rudimento del pistilo con tres estigmas en forma de boton. Flor femenina mas chica que la masculina; lóbulos del cáliz triangulares, soldados entre sí en su base, acuminados, de 1 a 1½ milímetros de largo; pétalos anchamente ovalado-triangulares, de 3 milímetros de largo, cóncavos, recorridos en su lado de afuera por costillas lonjitudinales i provistos en su base de una callosidad que despues de la antesis aumenta de tamaño; seis estaminodios espatuliformes que miden ⅔ del largo de la corola; ovario trilocular, con tres estigmas cortos i surcados en su cara de adentro. Fruto monospermo por abortamiento de dos carpelos enteros, representando una baya globosa de color rojo coralino i de 2 centímetros de diámetro por término medio, hallándose los restos de los estigmas en uno de los lados cerca de la punta; endocarpio membranáceo. Semilla globosa o elipsoidal, con el rafe soldado con el endocarpio i las venas de la testa converjentes hácia el ápice; fosa embrional situada al lado de la base de la semilla; albúmen homojéneo.

Relaciones de afinidad:—De la descripcion que antecede resulta que la palma de Juan Fernandez pertenece, a seguir la nomenclatura de Drude (*), a la tribu de las Ceroxylinæ-Arecineæ, exhibiendo por una parte varios caractéres de la subtribu de las Iriarteæ i asemejándose en otros puntos a la de las Morenieæ. Los jéneros del primer grupo los recuerda por los pétalos de la flor ♀, cuyas bases se tapan un poco en las orillas, miéntras que a las Morenieæ se les parece por la forma simétrica, e. d. no oblicua, de la flor ♂. De entre las Iriarteæ muestra mas afinidad con Iriartea i particularmente con la seccion Euiriartea, cuyas representantes habitan el Perú, Bolivia i el Brasil. Sus frutos i semillas tienen exactamente la misma forma i estructura de las que se observan en estas palmas, i sus flores se diferencian de las de Iriartea solamente por la completa simetría que presentan en ámbos sexos, en seguida por la dioicía i por la mayor lonjitud de los pétalos en comparacion con los sépalos. Se aleja, sin embargo, la Juania de las Iriartea por no poseer las raices aéreas en forma de zancos que son tan características para estas palmas.

(*) Véase Engler u. Prantl, Die natürl. Pflanzenfam., Lief. 1, p. 27, i Lief. 5, p. 60-62.

Digitized by Google

En cuanto al jénero Ceroxylon, en el cual Martius la habia incorporado i cuyas especies habitan los Andes tropicales, la chonta de Juan Fernandez difiere de él principalmente por su fruto apénas resupinado i por la falta de la cubierta de cera en la superficie del tronco; aproxímase, es verdad, a los Ceroxylon por la poca lonjitud del cáliz en la flor ♀. Del grupo de las Morenieæ ningun jénero concuerda con nuestra palma en tantos caractéres como el jénero Morenia, cuyas especies crecen en la pendiente occidental de las cordilleras desde Colombia hasta el Perú; sin embargo, como las Morenia tienen el fruto completamente resupinado, con los restos de los estigmas al lado del punto de insercion, no podemos adherirnos a la opinion de Philippi, quien considera la chonta de Masatierra simplemente como una especie del jénero citado. En vista de los caractéres que hemos señalado en la descripcion, creemos necesario reconocer a nuestra palma el rango de un jénero independiente, jénero que, como acabamos de demostrar, forma la transicion entre dos subtribus que convendria tal vez refundir en una sola.

Nombre vulgar i utilidad: Sabemos que a fines del siglo próximo pasado se conocia esta palma tanto en Juan Fernandez como en el continente, donde se vendia su madera, bajo el nombre que todavía hoi se le da i que es de Chonta. Desde mucho tiempo tambien se esplota la madera del árbol para la fabricacion de bastones i para trabajos de taracea, pudiéndose emplear únicamente una delgada capa leñosa que forma la periferia del tronco i que está marcada de estrías lonjitudinales de color blanco i negro que alternan unas con otras. Las partes mas nuevas del tronco i la yema misma de los ejemplares que se hallan próximos a producir sus primeras inflorescencias, suministran una excelente comida que se toma cruda. Tambien se comen los frutos cuyo mesocarpio es carnoso i de sabor dulce.

BROMELIACEÆ

OCHAGAVIA ELEGANS PH.

Philippi, An. Univ. 1856, p. 168.—Hemsley, Rep., p. 56

Área de dispersion Endémica en MASATIERRA (Germain, Johow).— El jénero Rhodostachys, mui afin de Ochagavia, se halla representado en Chile.

Habitacion: En las peñas perpendiculares i elevadas del Puerto Frances, del Puerto Ingles i de la Vaquería; en las rocas casi inaccesibles que forman la costa de la rejion occidental, cerca de Tres Puntas i de Tierra Colorada; en el Morro de Juanango, situado a poca distancia del estremo norte de la isla, desde pocos metros sobre el nivel del mar para arriba.

Observaciones: Como las Puya i Rhodostachys del continente chileno, esta Bromeldiácea tambien crece únicamente en el suelo. Tiene el tallo horizontalmente estendido i mui ramoso de modo que unos pocos ejemplares forman a veces en las rocas, grandes manchones. En la punta de cada rama se encuentra una roseta de hojas guarnecidas de dientes espiniformes i vestidas abajo de un sinnúmero de escamas de color plateado. El tamaño de las rosetas varia considerablemente segun el lugar i la edad de la planta.

[Segun Bertero (Ann. des Sc. Natur. XXI, p. 348) crece en los peñascos de los ce-

Digitized by Google

rros mas altos de Masatierra, fuera de la especie que acabamos de enumerar i que aquel autor creyó era una Tillandsia, otra Bromeliácea que le pareció ser una Bromelia. Esta noticia está conforme con lo que pretenden los actuales habitantes de la isla cuando dicen que en algunos puntos de las crestas mas elevadas crece el chupon (nombre vulgar que en Chile se da a la Greigea sphacelata Reg.=Bromelia sphacelata Ruiz et Pav.) Sin embargo, nó habiendo sido posible a ninguno de los visitadores de la isla, fuera de Bertero, encontrar otra Bromeliácea que la referida Ochagavia, nos abstenemos de enumerar aquella especie, considerando su existencia como mui dudosa.]

IRIDACEÆ

LIBERTIA FORMOSA VAR. GRANDIFLORA PH. (COMO ESPECIE)

Philippi, An. Univ. 1856, p. 168.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 30.—Hemsley Rep., 56

Sinonimia: L. grandiflora Knze., L. elegans Pœpp. (*), L. crassa Grah.—Hemsley ni considera como variedad esta forma que Philippi habia descrito como especie independiente. Para resolver la cuestion de una manera definitiva, seria preciso hacer un estudio monográfico de todo el jénero, cuyas especies parecen bastante variables en las dimensiones de sus órganos vejetativos i florales. Siento no disponer del material suficiente para ejecutar semejante trabajo.

Área de dispersion: Chile.—La variedad parece ser endémica en Juan Fernandez.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Graham*, *Bertero*, *Cuming*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow). Mui comun en los terrenos empastados de las rejiones inferiores hasta 300 metros mas o ménos. Pendiente norte del Portezuelo de Villagra, etc. —MASAFUERA (Germain, *Downton*, Johow). Quebrada de las Casas, Quebrada de las Vacas, etc.

[En el *Handbook of the Irideæ* por Baker (London, 1892, p. 132 i 133) se cita de Juan Ferdandez el Sisyrinchium sessiliflorum Pœpp. (S. huismo Domb.), planta que por lo demas se halla en las provincias australes de Chile. Creo, sin embargo, que este dato se funda en un error, habiéndose talvez confundido la isla de Juan Fernandez con el pueblo chileno de San Fernando]

JUNCACEÆ

JUNCUS ACUTUS L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 140.—Hemsley, Rep., p. 57

Sinonimia: J. macrocarpus Nees (fide Hemsley).

Área de dispersion: En las costas del oeste i sur de Europa, del norte i sur de África i de ámbos lados de Sud-América (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*). Como la especie se

(*) Segun F. W. Klatt, Monographie der Gattung Libertia, en Linnæa, vol. XV, 1861 62, p. 383.

Digitized by Google

halla representada únicamente en la coleccion de Scouler que fué hecha en el año 1824, es probable que su existencia en la isla ha sido pasajera. A lo ménos parece difícil que una planta tan conspicua se haya escapado a la atencion de todos los demas visitadores de la isla.

Observacion: Es una especie de hojas jigantescas i no articuladas, alcanzando como un metro de altura.

JUNCUS CHAMISSONIS KTH.

Kunth, Enum. Pl. III, p. 348.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 145.—Hemsley, Rep., p. 58

Sinonimia: J. imbricatus Lah. (partim), J. platycaulis Meyer, J. tenuifolius Steud., J. lechleri Steud. (fide Frid. Philippi, Cat. Pl. Vasc. Chil., p. 297).

Área de dispersion: Ecuador, Bolivia, Uruguai, Arjentina i Chile (segun Buchenau).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Philippi, Reed, *Moseley*, Johow). En las praderías de la Bahía Cumberland; bastante copiosa.

Observacion: Esta especie tiene igualmente las hojas no articuladas, pero se distingue a la primera vista de la que antecede por su estatura mucho mas baja.

JUNCUS MICROCEPHALUS H. B. K.

Humboldt, Bonpland et Kunth, Nov. Gen. et Spec. I, p. 237.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 141.—Hemsley, Rep., p. 57

Área de dispersion: «Hállase desde Méjico hasta Uruguai i Chile» (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Douglas*, *Bertero*, Reed, *Moseley*). En los prados húmedos.

Observacion: Crece hasta la altura de 20 cm. i tiene las hojas cilíndricas i articuladas.

JUNCUS DOMBEYANUS J. GAY

J. Gay in Laharpe, Monogr. Junc., p. 132.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 142.—Hemsley, Rep., p. 57

Área de dispersion: Perú, Uruguai i Chile (segun Buchenau).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Philippi).

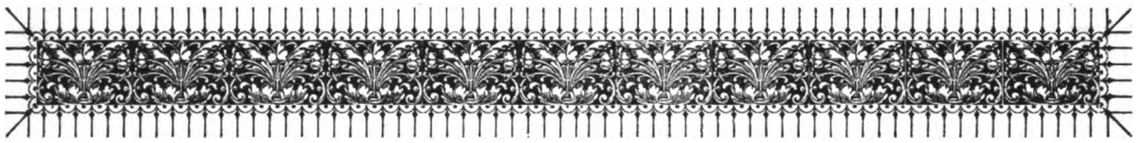
Observacion: Se asemeja en sus hojas a la especie que antecede, pero difiere de ella por sus inflorescencias mucho mas compactas.

PHANEROGAMÆ.-GYMNOSPERMÆ

Ninguna especie de esta subdivision de las Fanerógamas se halla en las islas de Juan Fernandez.

Digitized by Google

Digitized by Google



CRYPTOGAMÆ.—PTERIDOPHYTA

FILICINÆ (*)

GLEICHENIACEÆ

GLEICHENIA PEDALIS KAULF.

Kaulfuss, Enum. Fil., p. 39.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 538

Área de dispersion: Segun Hooker solo se halla en Chile. Gay la menciona como de Valdivia.

Habitacion en Juan Fernandez: Masatierra (Germain, Reed, Johow). En el Valle Colonial a los bordes de los zanjones i en la falda norte del Portezuelo de Villagra. No es comun.

Observacion: En la enumeracion que da Philippi de las plantas vasculares de Juan Fernandez, figura en vez de esta especie la G. cryptocarpa Hook. Es evidente, sin embargo, que esto se debe a un error, pues las muestras del herbario santiaguino llevan escrita con la propia letra del señor Philippi la correcta denotacion, Mertensia pedalis Kaulf. Hemsley, por su parte, señala como representada en Juan Fernandez la G. revoluta H. B. K., fundándose en un pequeño ejemplar de esta especie que dice se encuentra en la coleccion hecha por Moseley; pero convencido como estoi de la existencia en las islas de una sola especie del jénero Gleichenia, me creo autorizado para escluir de la lista tanto a la Gl. revoluta como a la Gl. cryptocarpa.

(*) La siguiente enumeracion de los helechos de Juan Fernandez es una reproduccion, enmendada en algunos puntos, de la que el autor publicó en los *Anales de la Universidad* de Chile, tomo LXXXII, entrega II (marzo de 1893).

Digitized by Google

CYATHEACEÆ

ALSOPHILA PRUINATA KNZE.

Kunze, Linnaea IX, p. 99.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 525.—Hemsley, Rep., p. 66

Sinonimia segun Hemsley: Polypodium pruinatum Sw., P. griseum Schk., Lophosoria affinis et discolor Presl, Trichomanes glauscescens et frigidus Liebm., Cyathea discolor Bory.

Área de dispersion: "Un helecho comun en América i que alcanza desde Méjico i las Antillas hasta Chile i el sur del Brasil" (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Scouler*, Germain, *Downton*, *Moseley*, Johow). Abunda en toda la rejion boscosa de la isla, v. g. en el Valle Colonial donde forma, en el fondo i los costados de las barrancas, grandes matas de un color verde claro.—MASAFUERA (Johow). En la Quebrada de las Casas i sobre todo comun en las depresiones de la altiplanicie; es la especie que en primer lugar constituye la estepa de helechos que se estiende por la montaña de esta isla.

Observaciones: En una edad poco avanzada la planta ya produce esporas, i el tronco alcanza mas tarde una altura como de dos metros a la vez que un diámetro de 15 a 20 centímetros. El color de la cara inferior de las frondas que siempre difiere algo del de la cara superior, varía considerablemente de un individuo a otro, pero no es nunca tan azul en la planta de Juan Fernandez como en varias muestras continentales que posee el Museo Nacional.—Puede distinguirse fácilmente este helecho arborescente de los otros dos con que tiene semejanza (Dicksonia berteroana Hook. i Thyrsopteris elegans Knze.) aun en el estado en que no tiene esporas: 1.° por la línea *sencilla i no interrumpida* que recorre los dos lados del estipo i de la ráquis; 2.° por el vello de estos dos órganos que es de un color oscuro purpúreo i *cae luego* despues de desarrollada la fronda; i 3.° por el vello del tronco que es mas abundante que en las otras dos especies.

DICKSONIA BERTEROANA HOOK.

Láminas nuestras número 16 i 17

Hooker, Sp. Fil. I, p. 67.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 522.—Hemsley, Rep., p. 66

Sinonimia: Davallia berteroana Colla, Balantium berteroanum Knze.

Área de dispersion: Endémica en Juan Fernandez.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow). Bastante comun i no solo "en los bosques tupidos de los cerros mas altos" (H.) sino tambien en las quebradas bajas, v. g. en el Pangal i en otros lugares.—MASAFUERA (Johow). Mui comun, sobre todo en las pendientes de la montaña, formando en algunos puntos bosquecillos.

Digitized by Google

Observaciones: Como el helecho que precede, éste tambien fructifica ya en su juventud, formando despues un tronco largo, el que en los ejemplares mas grandes suele estar ramificado en su base. Dimensiones verdaderamente jigantescas alcanza este helecho en la isla de Masafuera; allá no escasean ejemplares que miden inmediamente sobre el nivel del suelo hasta un metro de grueso. Las ramas alcanzan 5 metros de largo i el diámetro de un muslo de hombre; las frondas tienen unos dos metros de lonjitud.—La Dicksonia Berteroana difiere en sus frondas estériles de las otras dos Ciateáceas de Juan Fernandez: 1.º por tener una *línea sencilla e interrumpida* en los dos lados del estipo i de la ráquis; 2.º por ser corto, apretado i *persistente* el vello que cubre la ráquis.

THYRSOPTERIS ELEGANS KNZE.

Kunze, Linnæa IX, p. 506.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 526.—Hemsley, Rep., p. 66

Sinonimia: Paniculuria berterii Colla.

Área de dispersion: Endémica en Juan Fernandez.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow). En los bosques húmedos y sombríos de los cerros, sobre todo en las faldas norte i sur del Portezuelo de Villagra. Unos ejemplares estraordinariamente grandes hai cerca del "Lookout" a 50 metros de distancia del Portezuelo.—MASAFUERA (Johow). En la Quebrada de las Casas.

Observaciones: Este jénero monotípico llama mucho la atencion por la forma de sus soros, los que se asemejan a mazorcas de mijo, estando colgados en las partes basales de la fronda.—No he visto nunca ejemplares ramificados.—En la literatura sobre Juan Fernandez hallamos con frecuencia la desde luego inverosímil noticia de que provenga de este helecho la madera de Chonta. Es verdaderamente estraño que hasta un botánico sério como Pöppig (1) haya podido adherirse a semejante hipótesis tan incompatible con todos nuestros conocimientos anatómicos.—En la fronda estéril puede conocerse la Thyrsopteris: 1.º por la *línea doble interrumpida* que corre en los dos lados del estipo i de la ráquis; 2.º por el vello *duro* i de color relativamente claro que *no forma una capa contínua* sino que deja libre acá i allá ciertas partes de la ráquis. El tronco es bastante grueso, pero se levanta raras veces a una altura considerable.

POLYPODIACEÆ

ADIANTUM ÆTHIOPICUM L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 485.—Hemsley, Rep., p. 70

Sinonimia: Adiantum chilense Kaulf.

Área de dispersion: Tomada en este sentido ámplio, la especie tiene una área

(1) Reise in Chile, Perú und auf dem Amazonenstrome während der Jahre 1827-1832. Leipzig 1835, Seite 289.

Digitized by Google

mui estensa dentro de ámbas zonas calientes, estando sí dividida en cierto número de variedades, entre las cuales hai probablemente formas intermedias. La variedad denominada A. chilense alcanza desde California hasta Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Bertero*, Germain, *Moseley*, Johow). Comun en toda la isla.—MASAFUERA (Germain, Johow). Comun.—SANTA CLARA (Johow). Bastante escasa.

Observacion: De este helecho, que es uno de los mas ordinarios de Juan Fernandez, se encuentran en las islas tres formas o variedades harto distintas, a saber:

1.º Una grande i robusta, parecida a la que propiamente se denomina A. chilense. Es sumamente comun en Masatierra;

2.º Una de igual altura, pero de hojas mui delgadas, las que por regla jeneral estan pintadas con líneas lonjitudinales blancas o de un color verde claro. Solo crece en la sombra mas profunda de los bosques i en las cuevas de Masatierra; en las otras islas, a lo ménos, no la hemos podido encontrar;

3.º Una pequeña con los estipos mui débiles i los segmentos de las frondas poco estendidos. Se encuentra en los lugares pedregosos de las tres islas, sobre todo en las cercanías de la costa.

PTERIS INCISA THUNB.

Thunberg, Prodr. Fl. Cap., p. 733.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 491.—Hemsley, Rep., p. 70

Sinonimia segun Hemsley: Litobrachia incisa i vespertilionis Presl, P. vespertilionis Labill., Litobrachia appendiculata Gay, P. flavescens Colla, P. patens Knze.

Área de dispersion: Segun H., este helecho se halla ámpliamente esparcido por los paises tropicales i los estratropicales del hemisferio sur.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Douglas*, *Bertero*, *Cuming*, Germain, Reed *Moseley*, Delfin, Johow). Mui comun en los bosques.—MASAFUERA (Germain, Johow). Idem.

Observaciones: La especie varía considerablemente respecto del tamaño de las frondas i sus segmentos, segun el lugar i la edad de la planta. Uno de los ejemplares del herbario santiaguino que es de Masatierra i lleva en la etiqueta el nombre de «Litobrachia patens», tiene los segmentos de la fronda estraordinariamente anchos. Otro recojido en la misma isla por el doctor Delfin, se asemeja a la forma típica de la P. incisa, pero tiene los segmentos obtusos i oblongos, por lo que se le ha puesto (¿con razon?) el nombre de P. semiovata Lamk.

PTERIS CHILENSIS DESV.

Desvaux, ubi?—Gay, Fl. Ch. VI, p. 488.—Hemsley, Rep., p. 70

Sinonimia: P. tenera Kaulf., P. fernandeziana Ph.

Área de dispersion: Chile, donde se halla con bastante frecuencia.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Cuming*, Reed, Delfin,

Digitized by Google

Johow). En las orillas de los esteros i en los claros de los bosques, formando a veces por amontonamiento de los individuos matas uniformes de gran estension. Pangal, Puerto Ingles, etc., etc.—MASAFUERA (Germain, Johow). En los bosques al norte de la Quebrada de las Casas.

Observacion: Esta especie está bien caracterizada no solamente por los segmentos delgados i redondos, sino tambien por la forma que presenta la fronda cuando recien brotada, encontrándose las pinas horizontalmente estendidas a los dos lados de la ráquis vertical.

PTERIS COMANS FORST.

Forster, Flor. Ins. Austr. Prodr., p. 79.—Hemsley, Rep., p. 70

Sinonimia: P. (Litobrachia) comans Hook., Litobrachia comans Presl., P. endlicheriana Ag.

Área de dispersion: Segun Hemsley existen de esta especie diversas variedades unidas entre sí por formas intermedias, variedades que habitan la Nueva Zelanda, la Australia i la Polinesia, no hallándose ninguna en América.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Bertero, Cuming, Moseley,* Johow). En los bosques mas húmedos, sobre todo en la pendiente sur del Portezuelo de Villagra, a 300 metros i mas altura sobre el nivel del mar.

Observacion: Esta hermosa especie se caracteriza por el tamaño considerable de las pinas i por sus segmentos ensiformes i largamente acuminados.

[La Pteris semiadnata Ph. que segun Hemsley (Rep., p. 71) es idéntica con la P. marattiæfolia Hook., probablemente no existe en Juan Fernandez, si bien en nuestra memoria sobre los helechos del archipiélago (An. Univ. 1893, marzo) se halla enumerada. Es verdad que Philippi (Linnaca XXIX, p. 106) cita la isla de Masatierra como patria de su planta i que un ejemplar del Museo Nacional lleva tambien la anotacion "Juan Fernandez, Germain, 1854"; mas, hai en Kew (fide Hemsley) tambien ejemplares cuyas etiquetas indican Valdivia i otros puntos del continente como lugares donde fueron encontrados, i no es verosímil, por otra parte, que una planta tan conspicua se haya escapado a la atencion de todos los visitadores de Juan Fernandez fuera de uno. Por consiguiente i en vista del éxito negativo que tuvieron mis propios esfuerzos repetidos de descubrir la planta en Masatierra, me adhiero ahora a la opinion de Hemsley de que equivocadamente ha sido citada de Juan Fernandez.

En cuanto a la Pteris (Litobrachia) decurrens Presl que Claudio Gay cita de Juan Fernandez, mientras que segun Hemsley solo existe en el Brasil, tampoco la he podido encontrar en las islas; una muestra del Museo Nacional que lleva aquel nombre pertenece a la Pteris chilensis Desv.]

Digitized by Google

BLECHNUM AUSTRALE L.

Linné, Mant., p. 130.—Gay. Fl. Ch. VI, p. 477.—Hemsley, Rep., p. 73

Sinonimia segun Hemsley: B. hastatum Kaulf., Lomaria hastata Knze., B. pubescens Hook., Lomaria pubescens Knze.—A estos sinónimos creo deber agregar B. parvulum Ph. (Descripc. Nuev. Plant. 1873, p. 580). En el Herbario del Museo Nacional se encuentran con las denominaciones de B. hastatum, B. pubescens i B. arcuatum varios ejemplares de Juan Fernandez que no me parecen ser específicamente distintas. Del B. parvulum Ph. existe en el Museo una muestra que es enteramente conforme con diversos ejemplares de una variedad pigmea del B. hastatum, la cual comunmente se halla en las islas; me he creido autorizado, por consiguiente, para suprimir aquella especie.

Área de dispersion: Tomada en la estension anteriormente fijada, la especie habita, segun Hemsley, las islas de Madagascar i Reunion, las partes meridionales de África, las islas de San Pablo, Amsterdam i Tristan da Cunha i se encuentra tambien en las rejiones templadas de Sud-América.

Habitacion en Juan Fernandez: Masatierra i Masafuera (segun todas las colecciones).—Santa Clara (Johow).—El mas comun de todos los helechos de Juan Fernandez. Crece en lugares de cualquiera condicion.

Observaciones: La planta varía notablemente respecto de las dimensiones, vello i forma de sus frondas, encontrándose en Juan Fernandez principalmente tres variedades;

1.ª Una robusta, parecida al B. hastatum de Chile, la que crece con preferencia en en los bosques de Masatierra, donde hai abundancia de humus;

2.ª Una delgada, de frondas largas pero angostas i mui delicadas, i que por regla jeneral quedan estériles; se halla en las pendientes húmedas i sombrías de algunas quebradas de Masatierra i de Masafuera;

3.ª Una forma pigmea, con frondas que apénas esceden un decímetro de largo; abunda en la costa i los cerros pelados de las tres islas (B. parvulum Ph.)

LOMARIA CYCADIFOLIA COLLA

Colla, Mem. Acc. Sc. Torino XXXIX, p. 43.—Gay. Fl. Ch. VI, p. 479.—Hemsley, Rep., p. 72

Sinonimia: Blechnum cycadifolium Stuven, Lomaria lanuginosa Knze.—Segun Hemsley, esta especie es idéntica con la L. magellanica Desv. (Blechnum magellanicum Mett.), opinion a la cual debo oponerme despues de haber visto una i otra planta en los lugares donde crecen i de haber comparado tambien las muestras del herbario santiaguino. La L. magellanica se distingue a la primera vista de la planta de Juan Fernandez por sus pinas mucho mas anchas i ménos gruesas, las que ademas tienen frecuentemente en su base un apéndice o segmento denticular. En el jardin botánico de Santiago se

Digitized by Google

cultivan las dos especies bajo completa igualdad de condiciones i sin embargo quedan perfectamente distinguibles.

Área de dispersion: Endémica en MASATIRRRA (*Bertero, Dowton, Moseley*, Reed. Delfin, Johow).—Las especies afines, reunidas en una sola por Hemsley, habitan la América (desde las Antillas hasta el Estrecho de Magallanes i las islas Malvinas), en seguida el sur i las partes tropicales de África i tambien las islas de Madagascar i Mauricia. Una forma mui caracterizada se halla en la isla de Tristan da Cunha. No se observan especies semejantes a la de Juan Fernandez ni en Asia, ni en Australia, ni en Nueva Zelanda.

Habitacion: Mui comun, sobre todo en los alrededores de la Bahía Cumberland, en el Pico central i la pendiente norte del Portezuelo de Villagra.

Observaciones: Es esta una especie mui notable por su tamaño estraordinario i por su traje que la asemeja a las Cicadáceas. Las grandes i tiesas frondas forman una roseta en la estremidad del tronco, el que frecuentemente alcanza una altura de varios piés i a veces está ramificado. Del centro de la roseta principian a salir a fines de enero las frondas fértiles. Los ejemplares mas viejos miden en la base del tronco principal hasta un metro de grueso, teniendo las ramas como 15 centímetros de diámetro. La superficie del tronco i de las ramas está cubierta de fibras pardas o negruzcas que son las setas pertenecientes a las partes basales de los estipos viejos. Muchas veces la ocupan pequeños helechos epífitos, v. g. el Hymenophyllum rarum, que casi esclusivamente allí se encuentra. Como un hecho curioso mencionaré tambien que una vez he observado la misma Lomaria cycadifolia pegada como planta epífita al tronco oblicuo de otro helecho arborescente (Dicksonia berteroana), por manera que apareció formando como una rama de este último.—Segun la intensidad de la luz que recibe el lugar donde crece la planta, las frondas o son mas grandes i delgadas o mas pequeñas i gruesas, pudiéndose así distinguir una forma umbratícola i otra de los solanares. La primera, que crece en los bosques, es mucho mas escasa que la segunda, que en las faldas pedregosas i asoleadas a veces se halla en mucha abundancia, desempeñando un papel importante en la fisionomía del paisaje. En el terreno del Valle Colonial pueden verse hoi dia numerosos ejemplares cuyos troncos estan carbonizados en la superficie a consecuencia de haberse quemado por los colonos el pasto que habia en su contorno, ejemplares que, sin embargo, han conservado su vida i continúan brotando en las estremidades de las ramas.

LOMARIA CAPENSIS WILLD.

Willdenow, Sp. Pl. V, p. 291.—Gay. Fl. Ch. VI, p. 480.—Hemsley, Rep., p. 73

Sinonimia segun Hemsley: Osmunda capensis L., L. procera Spreng., L. gilliesii Hook., L. chilensis Kaulf., L. reedei Ph., Blechnum chilense Mett.—La L. reedei Ph., incluida por Hemsley con reserva en la sinonimia de la L. capensis Willd., efectivamente es idéntica con esta especie, como se ve en las colecciones del Museo i en las mias propias.—Philippi habla, tratando de la L. reedei (ANALES DE LA UNIVERSIDAD, julio de 1873, p. 581), de una planta en la cual la diferenciacion de la fronda estéril i fértil es

Digitized by Google

imperfecta; este fenómeno se observa tambien en la L. capensis Willd. pero representa, a mi juicio, una mera anomalía que ocurre con mas o ménos frecuencia.

Área de dispersion: Ampliamente esparcida en los trópicos i en las rejiones estratropicales del hemisferio sur; falta en Santa Elena, Tristan da Cunha i otras islas, pero es comun en Nueva Zelanda i en las islas de Campbell i de Kermadec. Gay la cita tambien de Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Moseley*, Reed, Johow). Abunda en todas las quebradas.—MASAFUERA (Johow). Id.

Observaciones: Esta planta es mui vistosa por el considerable tamaño de las frondas, pero carece de tronco. Las dimensiones varían bastante segun las condiciones del lugar.

LOMARIA ATTENUATA WILLD.

Wildenow, Sp. Pl. V, p. 290.—Hemsley, Rep., p. 71

Sinonimia segun Hemsley: Blechnum attenuatum Mett., L. fernandeziana Ph., L. bella Ph., L. acuminata Ph., L. schottii Colla.—Examinando las muestras del herbario santiaguino i las recojidas por nosotros, encontramos razon a Hemsley cuando reduce a una sola especie la L. fernandeziana Ph. i la L. bella del mismo autor.

Área de dispersion: Ampliamente esparcida, segun Hemsley, por los trópicos i por las rejiones estratropicales del hemisferio sur; dentro del área que comprende el «Manual de la Flora de Nueva Zelanda» por Hooker, sin embargo solo existe en las islas de Kermadec, i dentro del territorio de la «Flora Australiensis» por Bentham únicamente en la isla de Lord Howe.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Douglas*, *Bertero*, Germain, Reed, *Moseley*, *Downton*, Johow). Bastante comun en los bosques, sobre todo en los que tienen mucha cantidad de humus; p. e. cerca del Portezuelo de Villagra, en el cordon de cerros denominado Salsipuedes, en las quebradas del Puerto Frances, etc, es decir tanto en los lugares bajos como en los cerros i no únicamente «on the higher mountains» (Hemsley.)

Observaciones: Este helecho es uno de los mas elegantes de Juan Fernandez. Trepa mediante sus rizomas a una altura de varios metros en los troncos de los árboles o en las rocas húmedas cubiertas de musgos i hepáticas, quedando sin embargo siempre en comucicacion con el suelo. En todo su modo de vivir i crecer presenta mucha analojía con la Nephrolepis altescandens Bak.

LOMARIA BLECHNOIDES BORY

Bory in Duperr., Voyage, Bot. Cryp., p. 273.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 481.—Hemsley, Rep., p. 71

Sinonimia. Blechnum lomarioides Mett.

Área de dispersion: Provincia de Valdivia i Chiloé. La L. lanceolata Spreng., que segun Hemsley tiene estrecha afinidad con esta especie, habita la Australia i la Polinesia.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Reed, Johow). Tanto en las quebradas bajas como en los bosques de los cerros, pero siempre en la sombra profunda; bastante escasa. En el Pangal, la falda sur del Portezuelo de Villagra, la pendiente oeste de la quebrada del Puerto Ingles, etc.

Observacion: Es este un pequeño i bonito helecho que recuerda en la forma de sus frondas algo la L. attenuata Willd., de la cual difiere por el tamaño i por no ser ni rastrero ni trepador. El verde de la fronda es estremadamente oscuro, i casi negro cuando la planta está seca. Entre los ejemplares recojidos por Reed, que se hallan en el herbario de Kew, hai segun Hemsley una variedad prolífera.

LOMARIA LHERMINIERI BORY

Bory, ubi?—Hooker, Sp. Fil. III, p. 9.—Hemsley, Rep., p. 72

Sinonimia segun Hemsley: L. lanceolata Spreng.?, Blechnum lherminieri Mett.

Área de dispersion: Desde las Antillas i la Nueva Granada por el sur hasta Chile. Segun Hooker i Baker este helecho apénas se distingue de la L. lanceolata de Australia i Polinesia.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Moseley*, Johow). En los alrededores del camino que conduce de la Bahía Cumberland al Portezuelo i en los cerros que separan el Valle Colonial del Puerto Ingles.

Observacion: Este helecho tiene estrecha afinidad con la L. attenuata Willd. i puede talvez reunirse con ella en una sola especie.

LOMARIA ALPINA SPRENG.

Sprengel, Syst. Veg. IV, p. 62.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 481.—Hemsley, Rep., p. 72

Sinonimia segun Hemsley: L. pennamarina Mett., L. gayana Fée.

Área de dispersion: Ampliamente esparcida por los paises templados del hemisferio sur con escepcion de África (Hemsley).

Observaciones: La existencia de esta especie en Juan Fernandez me parece mui problemática. Hemsley, al enumerarla, se funda en un ejemplar del herbario de Kew recojido por Sainthill (*) en Masatierra i que dice representa una forma anormal o una «blechnoid condition» de la L. alpina Spreng., siendo por lo demas conforme con el Blechnum parvulum Ph. Esta última especie, por lo tanto, hai que suprimirla segun H. En el herbario santiaguino hai varios ejemplares de la L. alpina, todos del continente chileno, i ademas una muestra del Blechnum parvulum Ph. de Juan Fernandez que considero idéntico, como espresé arriba, con una variedad del B. australe L., recojida por mí en los mismos lugares.

(*) Sobre este recolector no he podido obtener dato alguno, i me inclino a creer que en la etiqueta del mencionado ejemplar de Kew se halla citada equivocadamente la isla de Juan Fernandez en vez de la de Pascua donde parece que ha herborizado un personaje de apellido Sainthill (véase la especie que sigue).

Digitized by Google

ASPLENIUM OBTUSATUM FORST.

Forster, Fl. Insul. Austr. Prodr., p. 80.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 501.—Hemsley, Rep., p. 74

Sinominia segun Hemsley: A. obliquum et lucidum Forst., A. chondrophyllum Bert., A. consimile Gay.

Área de dispersion: Indíjena en el Perú, Chile, la Polinesia, las islas Crozet, Tristan da Cunha i Sandwich. Tambien en la isla de Pascua fué encontrada por Sainthill en el año 1867 (Hemsley). Segun el capitan López (l. c.) es la única planta vascular que habita las rocas de Salas i Gomez; un ejemplar recojido allí se encuentra en el Museo Nacional.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA. (*Bertero*, Reed, Johow). En las rocas marítimas de la costa, por ejemplo en el Puerto Ingles cerca de la gruta de Robinson Crusoë, en la Lobería, etc.—MASAFUERA (*Cuming*, Germain, Johow). Mui comun en la rocas de toda la costa oriental.—SANTA CLARA (Johow). En algunos puntos de la costa.

Observacion: Este helecho varía en Juan Fernandez considerablemente respecto del tamaño i forma de las frondas i sus segmentos, así como respecto de la estension de los soros. De las otras especies del jénero Asplenium se distingue fácilmente por la consistencia cartilajinosa de las frondas.

ASPLENIUM LUNULATUM SW.

Swartz, Syn. Fil., p. 80.—Gay Fl. Ch. VI., p. 503.—Hemsley, Rep., p. 73

Sinonimia: A. erectum Bory, A. fernandezianum Knze., A. stellatum Colla.

Área de dispersion: Se encuentra en todos los paises tropicales i en algunos estratropicales, pero falta en Australia i Nueva Zelanda. Entre otras islas oceánicas, habita Ascension, Santa Elena i Tristan da Cunha (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Douglas*, *Bertero*, *Cuming*, Reed, *Mosseley*, *Downton*, Johow). En los bosques sombríos, a una altura de mas de 300 metros, por ejemplo en los cerros al occidente del Puerto Ingles.—MASAFUERA (Johow). En la Quebrada de las Casas, sobre peñas húmedas.

Observacion: Este pequeño helecho es uno de los mas elegantes por la graciosa segmentacion de sus frondas. Ellas a menudo son prolíferas en su estremidad, lo que segun Hemsley solamente se observa en la forma peculiar a las islas.

ASPLENIUM MACROSORUM BERT.

Bertero ex Colla, Mem. Acc. Sc. Torino XXXIX, p. 39.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 500.—Hemsley, Rep., p. 74

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Reed, *Downton*, Johow).

Digitized by Google

Habitacion: Se halla principalmente en el Yunque i sus inmediaciones. Es mui escasa i crece ya sobre los troncos de los árboles viejos, ya en el humus del suelo.

Observaciones: Esta especie es una de las pocas que son esclusivamente peculiares a Juan Fernandez. Está bien caracterizada por la forma jeneralmente ternada de las frondas, en las cuales se hallan unos pocos pero mui gruesos soros.

ASPLENIUM MAGELLANICUM KAULF.

Kaulfuss, Enum. Fil., p. 175.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 504.—Hemsley, Rep., p. 74

Área de dispersion: Desde la Tierra del Fuego hasta los Andes chilenos *(Hemsley)*.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Bertero*, Reed, *Moseley*, *Sainthill*, Söhrens, Johow). Crece, en union con varios Musgos e Himenofiláceas, en el suelo i sobre los árboles, formando a veces grandes manchones. Camino para el Look-out, etc.—MASAFUERA *(Cuming*, *Downton)*.

Observaciones: En su traje, este helecho se parece mucho a ciertas especies de Hymenophyllum. Tiene pequeñas frondas bi-o tripinadas, provistas de algunos soros aislados que ocupan las estremidades de los segmentos. El Asplenium ruta muraria de Europa es bastante afin de esta especie.

ASPLENIUM LONGISSIMUM BL.

Blume, En. Fil. Jav., p. 178

Sinonimia segun Hooker: A. flagelliferum Wall., A. sordidum Knze.

Área de dispersion: Segun la Synopsis Filicum de Hooker, este helecho se halla representado en Mauricia, Diego de Garcia i en la Indo-China i Java.

Habitacion en Juan Fernandez: MASAFUERA (Johow). En la Quebrada de las Casas, pendiendo de las rocas.

Observaciones: Es curioso que esta planta tan conspicua no la haya notado ninguno de los naturalistas que han estado en Masafuera. Las frondas son pinadas, miden uno a dos metros de largo i estan prolongadas en un apéndice flajeliforme que siempre continúa produciendo pequeñas pinas hasta que la punta, al llegar en contacto con el suelo, forma una yema adventicia, la que da oríjen a una nueva planta. Aunque son estériles las frondas que he recojido i difieren de los ejemplares de Hooker por una consistencia membranácea i un color verde puro, apénas puede haber dudas acerca de la identidad de mi planta con la de Hooker, puesto que convienen todos los demas caractéres. El fenómeno de la prolificacion de la fronda en la parte prolongada se observa en igual forma en el Asplenium rhizophorum L. i en el Adiantum rhizophorum Sw.

Digitized by Google

ASPIDIUM ACULEATUM SW.

Swartz, Syn. Fil., p. 53.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 516.—Hemsley, Rep., p. 74

Sinonimia: A. lobatum i vestitum Sw., A. (Polystichum) aculeatum Hook.

Área de dispersion: De todos los helechos conocidos, éste talvez tiene el territorio mas estenso en el globo. Es mas cosmopolita aun que la Pteris aquilina (especie que no existe en Juan Fernandez), pero no crece nunca amontonado como esta última especie (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, *Douglas*, *Bertero*, *Cuming*, Germain, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow). Abunda en los bosques de toda la rejion oriental de la isla, desarrollándose magníficamente donde hai mucha cantidad de humus, por ejemplo en el Pangal i en la quebrada al pié de la falda norte del Portezuelo.—MASAFUERA (Johow). En los bosques de las quebradas grandes.

Observaciones: La variedad de este hermoso helecho que existe en Juan Fernandez es la que está caracterizada por el abundante vello oscuro de la ráquis i que comunmente se halla en el hemisferio austral. Observamos con bastante frecuencia ejemplares que habian formado un pequeño tronco.

ASPIDIUM CAPENSE WILLD.

Willdenow, Sp. Pl. V, p. 267.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 513.—Hemsley, Rep., p. 75

Sinonimia segun Hemsley: A. coriaceum Sw., A. (Polystichum) coriaceum Hook., Polystichum coriaceum Gay.—Me inclino a creer que esta especie sea idéntica con el Aspidium flexum Knze. o que este último solamente represente una variedad del A. capense Willd., caracterizada por la forma cóncava de la fronda.

Área de dispersion: Se halla con frecuencia en los trópicos i en las rejiones estratropicales del hemisferio sur, inclusive las islas de San Pablo i Tristan da Cunha.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Scouler*, Johow).

ASPIDIUM FLEXUM KNZE.

Kunze, Annal. Pteridogr., p. 44.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 517.—Hemsley, Rep , p. 75

Sinonimia segun Hemsley: Polystichum flexum Gay, A. (Polystichum) flexum Hook., A. berterianum Colla.

Área de dispersion: Endémica en Juan Fernandez? (*)

Habitacion: MASATIERRA (*Scouler*, *Douglas*, *Bertero*, *Cuming*, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow). Bastante abundante en el territorio de la Bahía Cumberland i en otros

(*) Véase lo dicho sobre el A. capense Willd.

Digitized by Google

lugares.—MASAFUERA (Johow). Comun en la montaña, donde forma, junto con la Alsophila pruinata, estensos campos o estepas.

Observaciones: Es éste un helecho mui notable por su traza e importante por el papel que desempeña en el paisaje. Las frondas son mui descompuestas, tienen una consistencia coriácea i un color verde amarillo i su forma se asemeja a un embudo porque las pinas de la base son sensiblemente mas largas que las otras i sus pecíolos se encorvan hácia arriba. Como este fenómeno se produce mas marcadamente en los lugares asoleados, puede talvez atribuírsele el significado de una adaptacion protectora contra la luz escesiva.

NEPHRODIUM (LASTREA) VILLOSUM HOOK.

Hooker, Sp. Fil. IV, p. 134.—Hemsley, Rep., p. 75

Sinonimia segun Hemsley: Aspidium villosum Sw., Polypodium (Phegopteris) berteroanum Hook.—Me inclino a creer que sea idéntica con esta especie la Phegoptoris vestita de Philippi (Linnæa XXIX, p. 107).

Área de dispersion: Comun en el Perú i Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Douglas*, *Scouler*, *Bertero*, *Reed*, *Moseley*, Johow). En los bosques ricos en humus.—MASAFUERA (Johow).

Observaciones: Esta es una especie bastante robusta que forma a veces un pequeño tronco. Las frondas, al desecarse, suelen tomar un color rojizo oscuro.

NEPHROLEPIS ALTESCANDENS BAK.

Baker in Hooker et Baker, Syn. Fil., p. 301.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 505.—Hemsley, Rep., p. 76

Sinonimia segun Hemsley: Polypodium altescandens Colla, Polypodium procurrens Knze.

Área de dispersion: Endémica en MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Reed, *Moseley*, Johow).

Habitacion: En los bosques sombríos; falta en muchas partes de la isla i es comun en otras, v. g. en la plazuela del Yunque, en el Pangal i las quebradas del Puerto Frances.

Observaciones: Esta planta pertenece a las "trepadoras con raices." Los tallos tienen el grueso de una caña de trigo i alcanzan 4 a 5 metros de lonjitud. Las frondas estan regularmente dispuestas en dos filas i son angostas i pinadas. La alimentacion mediante las raices se hace esclusivamente en el suelo, sirviendo las raicillas aéreas solo para sujetar la planta en la corteza donde trepa; parece que se facilita la adhesion de estas raicillas por la secrecion de una especie de cimento.— A prescindir de algunas Himenofiláceas, este helecho es el que ménos luz necesita para su crecimiento; pues se halla aun en la sombra mas oscura donde no existen ningunas otras yerbas. En su modo de crecer muestra bastante semejanza con la Lomaria attenuata Willd.

Digitized by Google

POLYPODIUM PUNCTATUM THUNB.

Thunberg, Flora Jap., p. 337.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 507.—Hemsley, Rep., p. 76

Sinonimia segun Hemsley: Phegopteris rugulosa Fée, Pol. rugulosum Labill., Pol. spectabile Kaulf., Phegopteris spectabilis Fée.

Área de dispersion: Estensamente distribuida por los trópicos i rejiones subtropicales de ámbos hemisferios i representada tambien en los paises templados del sur. Se halla tanto en Tristan da Cunha como en Santa Elena.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Cuming*, Germain, Reed, Johow). En los alrededores del camino que conduce al Portezuelo de Villagra; en la quebrada del Puerto Ingles, etc. Crece tanto en los lugares asoleados como en la sombra de los bosques i en las cuevas, pero no es mui comun.

Observaciones: Este es un helecho mui grande, con hojas tripinadas o cuadrupinadas, a veces con tronco i casi arborescente. Los ejemplares umbratícolas tienen las hojas sumamente delgadas.

POLYPODIUM TRANSLUCENS KNZE.

Lámina nuestra núm. 18

Kunze, Annal. Pteridogr., p. 16.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 509-511.—Hemsley, Rep., p. 76

Sinonimia: Goniophlebium translucens Fée, P. (Goniophlebium) translucens Hook., Goniophlebium californicum Fée, P. californicum Kaulf., Marginaria californica Presl, Goniophlebium synammia Fée, P. tribolum Cav., Synammia triloba Presl, P. pinnatifidum parasiticum Dombey.—Al refundir en una sola las tres especies de Goniophlebium que se hallan enumeradas en la obra de Gay, me fundo en numerosos ejemplares que últimamente he recojido tanto en Juan Fernandez como en varios puntos del continente chileno i que representan una serie continua de formas transitorias. Queda, pues, sin valor la opinion contraria que en vista de un material insuficiente habia omitido en mi memoria de 1892.

Área de dispersion: Chile (Hemsley cita erróneamente esta especie como endémica en Juan Fernandez).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, *Douglas*, *Cuming*, Reed, *Moseley*, *Downton*, Johow). En los bosques húmedos de los cerros, únicamente sobre los troncos i ramas de los árboles; Portezuelo de Villagra, falda oeste del Puerto Ingles, Salsipuedes i otros puntos.

Observaciones: Este helecho ofrece un alto interes biolójico por su adaptacion mui pronunciada a la vida epífita, adaptacion que se manifiesta no solo en la estructura sino tambien en cualidades fisiolójicas de sus órganos vejetativos. La parte principal de la planta la forma un rizoma grueso i ramificado, el que se aprieta íntimamente a la superficie de la rama donde crece, produciendo en su lado inferior algunas delgadas raicillas que penetran en la capa de musgos o líquenes con que la rama suele estar cubierta.

Digitized by Google

En el lado superior del rizoma, que lleva un color verde claro, se hallan en intersticios regulares numerosas lentejuelas amarillas. Un corte trasversal del rizoma muestra que está aplastado i tiene una estructura marcadamente dorsiventral. Solo las células periféricas del lado superior que se halla espuesto a la luz contienen clorofilo; las demas partes del tejido parenquimático constan de células trasparentes i desempeñan probablemente el papel de un depósito de agua, cual se observa con tanta frecuencia en las plantas epífitas (*). Los fascículos vasculares se hallan mui reducidos en cuanto al número i desarrollo de sus elementos; estan colocados en forma de una elipse i carecen de las vainas lignificadas que corresponden casi a todos los demas helechos. Como la planta puede crecer indistintamente en cualquier lado de las ramas, los rizomas no poseen ninguna sensibilidad jeotrópica, pero en cambio estan dotados de un heliotropismo negativo que hace que siempre se adhieran estrechamente a la corteza del árbol.—En conformidad con las exiguas necesidades de la traspiracion que se relacionan con la vida epífita, el follaje está bastante reducido i consta de unas pocas frondas trasparentes de un color verde claro, las cuales se hallan mui distantes una de la otra i cuya masa total es considerablemente inferior a la de los rizomas; éstos últimos, sin duda, ayudan a las hojas en sus funciones asimiladoras. A las frondas tambien les falta en absoluto la sensibilidad jeotrópica i su crecimiento es simplemeute perpendicular hácia la superficie de la rama. La forma de las frondas varía desde la pinada hasta la tripinada.

POLYPODIUM MACROCARPUM PRESL

Presl, Rel. Hænck., p. 23.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 398.—Hemsley, Rep., p. 77

Sinonimia: Pleopeltis pinnatifida Hook. et Grev., Polypodium squamatum Ph., Polypodium masafueræ Ph.—En mi memoria sobre los helechos de Juan Fernandez (Anales de la Universidad de Chile, t. 82, 1893, p. 996) he enumerado esta planta bajo el nombre de Polypodium masafueraæ Ph., sin agregar ningunos sinónimos. Miéntras tanto llegué a conocer una nota adicional que se encuentra en la última pájina del último tomo de la obra de Gay i que se refiere al Polypodium macrocarpum Presl, i comparé entónces la descripcion i lámina de esta planta con los ejemplares orijinales de las dos especies de Philippi que se hallan en el Museo Nacional. El resultado de esto fué que gané la conviccion de que las tres plantas descritas por Presl i Philippi no son especies distintas sino que representan variedades de una sola especie cuyas diferencias son consecuenciales de la naturaleza del lugar que habitan. Diré que la posibilidad de que el P. squamatum fuera idéntico con el P. masafueræ ya la indicó el mismo autor de estas especies en la Linnæa, tomo 29, p. 167. En cuanto al sinónimo Pleopeltis pinnatifida Hook. et Grev., lo añadí, como no me fué posible proporcionarme la descripcion de la especie, fundándome únicamente en la autoridad de Gay (tomo VIII, p. 398).

(*). Véase A. F. W. SCHIMPER, Die epiphytische Vegetation Amerikas, Jena 1888, p. 36.

Digitized by Google

Área de dispersion: Presl dice «Habitat in montanis Peruviis», Philippi recojió su P. squamatum en el desierto de Atacama, i Gay asienta «Planta comun en América».

Habitacion en Juan Fernandez: Masafuera (Germain). El ejemplar del Museo Nacional no lleva apunte mas especial de la localidad.

Observaciones: Es una especie que alcanza solo una altura de 8 centímetros. Sus tallos son rastreros i cargados de numerosas escamas i sus frondas pinnatífidas, largamente pecioladas i de un color aceitunado cuando secas. Los soros se hallan colocados en dos filas i cubren a veces casi por completo los segmentos de la fronda, los que son obtusamente almenados.

GYMNOGRAMME (SELLIGUEA) ELONGATA HOOK.

Hooker, Sp. Fil. V, p. 157.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 512.—Hemsley, Rep , p. 76, 77

Sinonimia: Grammitis elongata Sw., Drynaria elongata, lepidota et macrocarpa Fée, Synammia elongata Presl, Polypodium elongatum Mett., Polyp. lepidotum, marginale et macrocarpum Willd., Polyp. peltatum Cav? Colla, Pleopeltis elongata Kaulf., Pleop. ensifolia Hook., Pleop. kaulfussiana et lepidota Presl, Grammitis lanceolata Schk., Gramm. robusta Ph. MSS. in Herb. Sant.—No puedo admitir la identidad, pretendida por Hemsley, del Polypodium lepidotum Willd. con el Polyp. lanceolatum L.; pues, segun la descripcion de Willdenow, estas dos especies se distinguen entre sí perfectamente en los tricomas que cubren la cara inferior de sus frondas. En cambio, me parece fuera de duda que la primera planta coincide con la Drynaria lepidota Fée, la que, por su parte, no puede separarse de la Dryn. elongata del mismo autor (Gymnogramme elongata Hook.). Creo que Hemsley, identificando erróneamente el Polypodium lanceolatum L. con el Polyp. lepidotum Willd., clasificó como pertenecientes a la primera especie los ejemplares de Gymnogramme elongata que existen en Kew, i que de esta manera llegó a figurar en su lista el Polyp. lanceolatum, que en realidad no crece en Juan Fernandez, a parte de la Gymnogramme elongata, de la cual dice Hemsle y que no se halla representada en las colecciones inglesas.

Área de dispersion: Desde Cuba i Méjico hasta el Brasil i Chile.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA: (*Bertero*, Germain, Reed, Philippi, *Moseley*, Johow). Comun sobre los árboles i a veces tambien en el suelo. Pangal, camino para el Portezuelo, etc., etc. – MASAFUERA (Johow). En la Quebrada de las Casas.

Observaciones: Del mismo modo que el Polypodium translucens Knze., este helecho vive como planta epífita sobre los árboles; en el invierno, sin embargo, lo ví desarrollarse tambien en algunos puntos como planta terrestre. Apénas ofrece adaptaciones especiales que se relacionen con su modo de crecer. El rizoma es delgado i crece, ramificándose con frecuencia, en la capa de musgos con que está vestida la corteza de los árboles. Las frondas son mui numerosas i densamente juntadas; tienen una forma angosta i entera i una consistencia mui dura i coriácea, de manera que se hallan protejidas contra la traspiracion escesiva. En cuanto a sus propiedades fisiolójicas, poseen jeotropismo negativo i, al parecer, un heliotropismo positivo poco pronunciado. En conformidad con

Digitized by Google

esto, la planta solo crece en el lado superior i en los laterales de las ramas, quedando escluida del lado de abajo. Segun la intensidad de la luz que recibe el lugar, las frondas muestran un verde claro u oscuro i dimensiones mas o ménos desarrolladas. Tambien varía la forma de las hojas desde la sencilla con márjen entero hasta la dentada i hasta lobada. Una muestra recojida por Reed, que existe en el Museo Nacional, tiene la fronda ramificada en la punta. Los ejemplares mas fuertes corresponden a la Grammitis robusta Ph.

NOTOCHLÆNA CHILENSIS HOOK.

Hooker, Sp. Fil. V, p. 112.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 497.—Hemsley, Rep., p. 77

Sinonimia: Cincinnalis chilensis Fée.

Área de dispersion: Endémica en Juan Fernandez.

Habitacion: MASATIERRA (*Bertero*, *Moseley*, Schreiber (*). Sobre las rocas, en lugares mui calurosos, p. e. en el Dehonto cerca del Puerto Francés. Rara.—MASAFUERA (Germain).

Observacion: Este pequeño i curioso helecho que no me ha sido posible descubrir, se caracteriza mui bien por el vello blanco harinoso de la cara inferior de las frondas i por la forma diminutamente compuesta de ellas.

HYMENOPHYLLACEÆ

HYMENOPHYLLUM CRUENTUM CAV.

Cavendish, Præl. 1801, n. 684.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 527.—Hemsley, Rep., p. 67

Sinonimia: Hymenoglossum Presl.

Área de dispersion: Patagonia i sur de Chile, v. g. Corral, San Cárlos, Puerto Montt, Chiloé, Rio Palena, etc. (segun Gay i el herbario santiaguino.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Reed, *Downton*, *Moseley*, Johow). En los bosques aclarados de algunos cerros altos, entre musgos húmedos; bastante escaso.

Observacion: Esta es la única Himenofilácea de Juan Fernandez que tiene frondas enteras.

HYMENOPHYLLUM DICHOTOMUM CAV.

Cavendish, Præl. 1801, n. 688.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 530.—Hemsley, Rep., p. 67

Sinonimia segun Hemsley: H. nigricans Colla, H. plicatum Kaulf.

Área de dispersion: Sur de Chile, Chiloé, (segun Gay).

(*) El señor Eduardo Schreiber, rejente de la fábrica de conservas de langosta que tiene en Masatierra la casa porteña de Carlos Fonck i C.ª, tuvo la bondad de remitirme, en agosto de 1895, una muestra de esta interesante especie, encontrada por él en el lugar arriba indicado.

Digitized by Google

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Bertero, Sainthill,* Germain, Reed, *Moseley).* "Sobre raices de árboles, en los bosques sombríos de los cerros mas altos." (H.)—MASAFUERA (Leybold).

Observacion: Segun Hooker, es esta una especie mui elegante con rizomas que alcanzan dos piés de largo i con frondas delgadísimas bipinadas, cuyos estipos i ráquis están bordados de alas dentadas i onduladas.

HYMENOPHYLLUM FUCIFORME SW.

Swartz, Syn. Fil., p. 148.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 533.—Hemsley, Rep., p. 67

Sinonimia: H. fucoides Cav., non Sw., H. semiteres Colla.

Área de dispersion: Sur de Chile, v. g. Rio Palena i Chiloé; segun Hemsley tambien en Port Otway.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Bertero,* Reed, *Downton, Moseley,* Johow). En una altura de mas de 500 metros; solo en algunos puntos, v. g. en la falda sur del Portezuelo de Villagra. Crece en el suelo i sobre los troncos viejos.

Observaciones: Esta especie es la mas robusta entre todas las Himenofiláceas de Juan Fernandez. Sus frondas visten un color verde puro i miden a veces la respetable lonjitud de tres piés; en el estado seco son de consistencia cartilajinosa.

HYMENOPHYLLUM CAUDICULATUM MART.

Martius, Ic. Sel. Pl. Crypt. Bras., 102.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 533

Sinonimia: H. dilatatum Spr., Sphærocionium caudiculatum Presl.

Área de dispersion: Hooker indica como patria el Brasil i la isla de Chiloé.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed, segun ejemplares del Museo Nacional).

Observacion: Se asemeja en su traje al H. fuciforme Sw., cuyo tamaño casi alcanza, pero se distingue fácilmente por los grandes i redondos invólucros de sus soros.

HYMENOPHYLLUM PECTINATUM CAV.

Cavendish, Præl. 1801, p. 685.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 528

Área de dispersion: Rejiones australes de Chile, p. e. San Cárlos, Chiloé, etc. (segun Gay).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed). Aparentemente escasa, pues fuera de las muestras del Museo Nacional recojidas por Reed no se halla en ninguna coleccion.

Observacion: Esta especie se distingue a la primera vista de todos sus conjéneres por las pinas cortadas de arriba para abajo en forma de peine.

Digitized by Google

HYMENOPHYLLUM POLYANTHOS SW.

Swartz, Fl. Ind. Occ. III, p. 1,757.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 532.—Hemsley, Rep., p. 67

Área de dispersion: Estensamente distribuida por los trópicos i paises subtropicales hasta algunas rejiones templadas; abunda en Nueva Zelanda, pero no se ha observado todavía en Australia ni en el sur de África (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Reed, *Moseley*, *Downton*, Johow). En los bosques de los cerros, v. g. en las cercanías del Portezuelo de Villagra, en las faldas al oeste del Puerto Ingles i en otros puntos.

Observaciones: Esta bonita especie es de mediana altura; en su traje esterior caracterízase por el verde oscuro i por la forma plana ovalada de las frondas, cuyos segmentos superiores llevan un gran número de soros rojizos.—Parece que hai diversas variedades de este helecho que son harto distintas entre sí. Probablemente pertenecen a la misma especie algunos ejemplares del Museo Nacional recojidos por Reed i que llevan la etiqueta de H. bridgesii Hook. Esta última especie no está representada en ninguna otra coleccion de plantas fernandezinas.

HYMENOPHYLLUM RARUM R. BR.

R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl., p. 159.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 535.—Hemsley, Rep., p. 68

Sinonimia segun Hemsley: H. cuneatum Knze., H. bivalve Hook.

Área de dispersion: Chile, Nueva Zelanda, islas Auckland, Tasmania, sur de África, Mauricia (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain, Reed, Johow). A las orillas de los esteros, en las quebradas del interior; sobre los troncos de los helechos arborescentes, etc. Bastante comun.

Observaciones: Las frondas de esta pequeña especie varían considerablemente respecto del grado i forma de la segmentacion. La variedad β de Hooker (H. imbricatum Colenso) se halla en Juan Fernandez casi esclusivamente, i en algunos puntos de la isla con constancia, sobre los troncos de la Lomaria cycadifolia Colla.

HYMENOPHYLLUM RENIFORME HOOK.

Hooker, Sp. Fil. I, p. 110.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 434.—Hemsley, Rep., p. 68

Área de dispersion: El Perú (segun Hooker).

[La existencia de esta especie en Juan Fernandez me parece mas que dudosa; pues ni en Kew ni en Santiago se hallan ejemplares que sean de allí. Philippi en sus «Observaciones sobre la flora de Juan Fernandez» (*Anales de la Universidad*, mayo de 1856, páj. 160) la enumera, fundándose probablemente en lo que dice Claudio Gay.]

Digitized by Google

HYMENOPHYLLUM SUBTILISSIMUM KNZE.

Kunze, Anal. Pteridogr., p. 50, et Farnkräuter, p. 187.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 534.—Hemsley, Rep., p. 68

Sinonimia: H. berteroi Hook., H. æruginosum β Hooker, H. franklinianum Colenso, H. ferrugineum Colla.

Área de dispersion: Considerada en esta amplitud del sentido, la especie habita tanto la Nueva Zelanda como las rejiones estratropicales de Sud-América.

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Bertero*, Germain, Reed, *Moseley*, *Downton*, Johow). Solamente en las pendientes mas elevadas del Yunque, sobre las rocas i las raices de los árboles; crece junto con el Asplenium macrosorum Bert.

Observacion: Una especie mui delgada i fina, con frondas rojizas i cubiertas de pelos suaves como la seda.

HYMENOPHYLLUM TORTUOSUM HOOK. ET GREV.

Hooker et Greville, Ic. Fil., t. 129.—Hemsley, Rep., p. 69

Área de dispersion: Comun en las rejiones estratropicales de Sud-América (H.), p. e. en Chiloé, Rio Palena i otros puntos de las provincias australes de Chile. (Herbario santiaguino.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (*Downton*, Reed).

Observacion: Una especie bastante robusta, cuyos estipos tienen alas onduladas.

HYMENOPHYLLUM CHILOENSE HOOK.

Hooker, Sp. Fil. I, p. 90.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 527

Área de dispersion: Chiloé, Valdivia, etc., en los troncos de los árboles (Gay).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Reed, segun ejemplares del Museo Nacional).

Observacion: Esta pequeña especie se parece algo a ciertas formas del H. rarum R. Br.

HYMENOPHYLLUM TUNBRIDGENSE SM.

Smith, Fl. Brit. III, p. 1,141.—Gay. Fl. Ch. VI, p. 530.—Phillippi, An. Univ. 1856, p. 160.—Hemsley, Rep., p. 69

Área de dispersion: Ampliamente esparcida en ámbos hemisferios.

[Al enumerar esta especie, Philippi probablemente se fundó en la obra de Gay. Sin embargo, como no está representada en ninguna coleccion de plantas de Juan Fernandez, me creo autorizado para borrarla de la lista miéntras no haya muestras auténticas.]

Digitized by Google

TRICHOMANES EXSECTUM KNZE.

Kunze, Anal. Pteridogr., p. 47.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 537.—Hemsley, Rep., p. 69

Sinonimia: H. fuciforme Colla, non Sw. (fide Hemsley).

Área de dispersion: Sur de Chile (Valdivia, Chiloé.)

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Bertero, Cuming, Moseley,* Johow). En los bosques sombríos, sobre las rocas; tambien en las cuevas.—MASAFUERA (Johow). En el interior de la Quebrada de las Casas i de la Quebrada de las Vacas, sobre las rocas.

Observacion: Esta especie tiene frondas largamente prolongadas, cuyos segmentos son mui cortos i distantes en la base i mui grandes i ramificados en la punta.

TRICHOMANES DICHOTOMUM PH.

Philippi, An. Univ. 1856, p. 169.—Hemsley, Rep., p. 69

Área de dispersion: Provincias australes de Chile (Valdivia).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA (Germain). En el herbario de Kew se encuentra, segun Hemsley, un ejemplar recojido por Reed en Valdivia, pero ninguno que sea de Juan Fernandez. Sin embargo, parece que no tiene razon Hemsley cuando pone en duda la existencia de la planta en Masatierra, porque existen en el herbario santiaguino algunas muestras traidas de la isla por el señor Germain.

Observacion: Este helecho alcanza, segun Philippi, a lo sumo, una altura de 5 centímetros, midiendo la lámina de la fronda apénas 4 milímetros. Se distingue, ademas, fácilmente por la ramificacion dos a cuatro veces dicótoma de la pequeña fronda.

TRICHOMANES PYXIDIFERUM L.

Linné, Sp. Pl.—Hemsley, Rep., p. 69

Área de dispersion: Comun en América, desde Méjico hasta Chile; tambien se halla en los trópicos, en el sur de África, en la India i en la parte tropical de Australia (Hemsley).

Habitacion en Juan Fernandez: MASATIERRA *(Moseley).*

Observacion: Segun Hooker, es ésta una pequeña i algo variable especie con frondas delgadas trasparentes bi-o tripinatífidas, las que en los ángulos de los segmentos llevan algunos soros aislados, cuyos receptáculos son largamente prominentes.

EQUISETINÆ

Esta clase no está representada en el archipiélago de Juan Fernandez.

LYCOPODINÆ

Idem.

Digitized by Google

CRYPTOGAMÆ.—BRYOPHYTA (*)

MUSCI

BRYACEÆ

;RACOPILUM TOMENTOSUM BRID.

Bridel, Bryol. Univ. II, p. 719.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 12.—Hemsley, Rep., p. 80

MASATIERRA *(Bertero, Reed* (**), *Moseley).* Dice Montagne: «Bertero lo encontró en los lugares húmedos i oscuros de los montes, mezclado con la Radula pallens.»

STEREODON LECHLERI MITT.

Mitten, Journ. Linn. Soc. Lond. XII, p. 535.—Hemsley, Rep., p. 82

MASATIERRA *(Bertero, Moseley).*

(*) En vista de los trabajos evidentemente mui completos que sobre las Criptógamas celulares de Juan Fernandez ha publicado Camilo Montagne (Prodr. Flor. Juan Fern. en Annales des Sc. Nat., sér. 3, vol. IV, i Plantas Celulares en Gay, Flora Chil., 7 i 8), trabajos que se fundan principalmente en las vastas colecciones hechas por Bertero, el autor de este libro ha creido poder prescindir de un estudio mui detenido de estas plantas inferiores, cuya importancia para la jeografía vejetal es escasa i cuya clasificacion habria sido, en gran parte, mui difícil, sino imposible, efectuarla en Santiago, dada la insuficencia de los recursos literarios de que aquí se dispone i del material de ejemplares desecados que posee el Museo Nacional. Por consiguiente, la enumeracion de los musgos, hepáticas, hongos i líquenes de Juan Fernandez que va a continuacion, apénas representa mas que un estracto de los mencionados trabajos de Montagne, aumentado por las especies que recojió Moseley i que fueron clasificadas por William Mitten (en Hemsley, Rep., p. 78-95). Solo un corto número de especies, de las cuales algunas por la abundancia en que se hallan en las islas tienen cierto interes jeográfico, ha sido agregado por nosotros, i entre ellas hai unas pocas que creemos nuevas para la ciencia. La imposibilidad en que nos hemos visto de citar de una manera medianamente completa la sinonimia de las distintas especies i las rejiones del globo donde ellas han sido observadas desde la publicacion de la Flora Chilena, ha motivado tambien la forma mas concisa que hemos dado a la siguiente lista, la cual ha quedado casi reducida a los datos de literatura i a los apuntes sobre la habitacion de las especies dentro del archipiélago. Hemos todavía de hacer notar que han sido omitidas por completo en nuestra enumeracion las especies de algas marinas que habitan las costas de las islas de Juan Fernandez, porque estas plantas, a nuestro juicio, no forman parte de la flora del archipiélago, sino que pertenecen a la de un reino floral distinto, el del Océano, cuyo estudio no entra en el tema de este trabajo.

(**) Mitten (en Hemsley, Rep., p. 80) cita como recolector de ésta i de varias otras especies de musgos i hapáticas a un personaje que titula: «Mr. W. Saunders' collector», pero que en realidad lo fué Mr. Edwyn C. Reed. (Véase páj. 34.)

Digitized by Google

HYPNUM CIRCINALE HOOK.

Hooker, Musc. Exot. t. 107.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 20

MASATIERRA *(Bertero)*. «En las cortezas medio podridas de los árboles caidos» (Montagne).

HYPNUM (RHYNCHOSTEGIUM) TENUIFOLIUM HEDW.

Hedwig, Sp. Musc., p. 283.—Hemsley, Rep., p. 83

MASATIERRA: *(Reed)*.

HYPNUM NECKEROIDES HOOK.

Hooker, Musc. Exot., t. 58.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 16

MASATIERRA *(Bertero)*. Dice Montagne: «Segun Bertero se cria este musgo en J. F. sobre las piedras, en la orilla de los arroyos i en las florestas montañosas.»

HYPNUM BERTEROANUM MONT.

Montagne, Ann. Sc. Nat., sér. 3, IV, cent. 5, n. 5.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 17.—Hemsley, Rep., p. 83

MASATIERRA *(Moseley)*.

HYPNUM SERRULATUM HEDW.

Hedwig, Spec. Musc., t. 60, f. 1-4.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 19

MASATIERRA *(Bertero)*. «Por tierra i sobre las cortezas de los árboles, en las florestas montañosas» (Bert. MSS., citado por Montagne).

HYPNUM ACICULARE BRID.

Bridel, Musc. Recent. II, 2, p. 158.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 24.—Hemsley, Rep., p. 83

MASATIERRA *(Bertero, Moseley)*. «Lo cojió Bertero por el mes de mayo en los lugares herbosos de las montañosas florestas» (Montagne).

HYPNUM TOXARION SCHWÄGR.

Schwägrichen, Suppl. I, 2, p. 283.—Gay, Fl. Ch. VI, p. 25.—Hemsley Rep., p. 25

MASATIERRA *(Bertero, Douglas, Reed)*. «Segun Bertero se cria por tierra en Juan Fernandez, en las márjenes de los riachuelos i en las espesas florestas de los cerros mas elevados» (Montagne).

Digitized by Google

HYPNUM CRASSIUSCULUM SCHWÄGR.

Schwägrichen, Suppl., t. 91.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 33

MASATIERRA. «Este musgo fué hallado en Juan Fernandez sobre los árboles muertos o caidos i en las húmedas florestas de las montañas, donde forma pequeños tapices afelpados» (Montagne).

LESKIA MOLLIS HEDW.

Hedwig, Fund. Musc. II, p. 93.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 34

MASATIERRA (*Bertero*, Johow). En las selvas húmedas, pendiendo en forma de largas cabelleras de las ramas de los árboles, v. g. de las lumas i de los canelos; desde 500 metros sobre el nivel del mar para arriba. Alrededores del Lookout, bosques elevados del Yunque, etc.

Este musgo llama mucho la atencion del viajero, no solo por la gran abundancia en que se halla en los bosques de los cerros sino tambien por su modo peculiar de crecer, estando libremente colgado en las hojas i ramas de los árboles a modo de la Tillandsia usneoides. Puede decirse que es el único musgo que desempeña un rol importante en el paisaje de Juan Fernandez.—He visto la misma especie en los bosques del sur de Chile (p. e. cerca de Corral).

LEPTODON SMITHII MOHR

Mohr, Obs., p. 27.—Hemsley, Rep., p. 82

MASATIERRA (*Reed*). «En la corteza de los árboles, junto con el Zygodon obovalis i el Lepyrodon parvulus» (Mitten).

LEPIDOPILUM SPLENDIDISSIMUM MITT.

Mitten, Journ. Linn. Soc. Lond. XII, p. 378.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 50.—Hemsley, Rep., p. 80

MASATIERRA (*Bertero, Moseley*). «En los lugares sombríos de las montañas» (Montagne).

PTERIGOPHYLLUM DENTICULATUM MITT.

Mitten, Journ. Linn. Soc. Lond. XII, p. 397.—Hemsley, Rep., p. 80

MASATIERRA (*Reed*).

Digitized by Google

POROTRICHUM (THAMNIUM) CONFERTUM MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 81

MASATIERRA (*Moseley*).

POROTRICHUM LATINERVE MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 81

MASATIERRA (*Bertero, Moseley*).

POROTRICHUM (THAMNIUM) RIGIDUM MITT.

Mitten, Journ. Linn. Soc. Lond. XII, p. 467.—Hemsley, Rep., p. 82

MASATIERRA (*Bertero, Reed, Moseley*).

LEPYRODON PARVULUS MITT.

Mitten, Journ. Linn. Soc. Lond. XII, p. 422.—Hemsley, Rep., p. 82

MASATIERRA (*Reed*). "Sobre la corteza de los árboles, junto con el Zygodon obovalis i el Leptodon smithii" (Mitten).—MASAFUERA (*Cuming*).

FISSIDENS ASPLENOIDES HEDW.

Hedwig, Musc. Frond. III, p. 65.—Hemsley, Rep., p. 83

MASATIERRA (*Bertero, Reed*).

MIELICHHOFERIA LONGISETA C. MÜLL.

C. Müller, Syn. Musc. Frond. I, p. 236.—Hemsley, Rep., p. 80

MASATIERRA (*Moseley*).

BARTRAMIA STRICTA BRID.

Bridel, Mantis., p. 116.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 79

MASATIERRA (*Bertero*).

Digitized by Google

FUNARIA HYGROMETRICA HEDW.

Hedwig, Sp. Musc., p. 172.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 86.—Hemsley, Rep., p. 79

MASATIERRA *(Moseley)*.

MACROMITRIUM URCEOLATUM BRID.

Bridel, Bryol. Univ. I, p. 312.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 125

MASATIERRA *(Bertero)*: "B. lo cojió sobre las cortezas de los árboles en las florestas de las colinas de la isla de Juan Fernandez. Su habitacion en el pié de las rocas es dudosa" (Montagne).

MACROMITRIUM FIMBRIATUM SCHWÄGR.

Schwägrichen, Suppl., t. III.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 127

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las rocas".

MACROMITRIUM SAXATILE MITT.

Mitten, Journ. Linn. Soc. Lond. XII, p. 200.—Hemsley, Rep., p. 79

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las rocas de los cerros, en lugares sombríos".

GLYPHOMITRIUM FERNANDEZIANUM MITT.

Mitten, Journ. Linn. Soc. Lond. XII, p. 107.—Hemsley, Rep., p. 79

MASATIERRA *(Bertero, Cuming, Moseley)*.

NOTARISIA CRISPATA MONT.

Montagne, Canar. Crypt., p. 41.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 129

MASATIERRA (fide Montagne). "Se cria sobre las rocas de la isla de Juan Fernandez, i en los lugares sombríos de las florestas."

ONCOPHORUS (RHABDOWEISIA) CYATHICARPUS MITT.

Mitten, Journ. Linn. Soc. Lond. XII, p. 54.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 132.—Hemsley, Rep., p. 78

MASATIERRA *(Moseley)*.

Digitized by Google

ONCOPHORUS (RHABDOWEISIA) STRIATUS MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 78

MASATIERRA *(Moseley)*. «Mezclado con Mielichhoferia.»

ZYGODON OBOVALIS MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 29

MASATIERRA *(Reed)*. «Mezclado con el Leptodon smithii.»

TORTULA (SYNTRICHIA) FLAGELLARIS MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VII, p. 147

MASATIERRA *(Bertero)*. «B. lo encontró por tierra en los lugares sombríos de la isla de Juan Fernandez.»

TRICHOSTMOUM LONGIFOLIUM BRID.

Bridel, Mantis., p. 85. - Gay, Fl. Ch. VII, p. 166

MASATIERRA *(Bertero)*.

CAMPYLOPUS INTROFLEXUS BRID.

Bridel, Mantis., p. 472.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 173

MASATIERRA *(Bertero)*. Dice Montagne: «B. encontró esta especia por tierra en los llanos de las florestas de la isla de Juan Fernandez.»

CAMPYLOPUS (THYSANOMITRIUM) LEPTODUS MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 79.—Gay, Fl. Ch. VII. p. 174

MASATIERRA *(Moseley)*.

DICRANUM BILLARDIERI SWCHÄGR.

Schwägrichen, Suppl. II, p. 70.—Hemsley, Rep., p. 78

MASATIERRA *(Reed, Moseley)*.

Digitized by Google

PHASCACEÆ

PHASCUM NERVOSUM HOOK.

Hooker, Musc. Exot., t. 105.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 199

MASATIERRA *(Bertero)*. Dice Montagne: "B. lo encontró en la tierra de las colinas de la isla de Juan Fernandez."

HEPATICÆ

JUNGERMANNIACEÆ

GOTTSCHEA BERTEROANA NEES

Nees in Lindenberg, Gottsche et Nees, Synops. Hepat., p. 14.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 207.—Hemsley, Rep., p. 87

MASATIERRA *(Bertero, Reed, Moseley,* Johow). En los lugares húmedos de las selvas, asociada a veces con la Marchantia berteroana. Orilla del arroyo que corre por la pequeña quebrada situada al pié de la pendiente norte del Portezuelo; bosques del Puerto Frances, etc.

Esta especie es mui notable por la belleza de su traje i el tamaño considerable de sus hojas, representando un verdadero adorno de los arroyos i demas lugares húmedos de los bosques. Fuera de la Marchantia berteroana, no hai en la isla otra Hepática tan conspicua.

PLAGIOCHILA NEESIANA LINDB.

Lindenberg, Sp. Hep., p. 71.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 218

MASATIERRA *(Bertero)*. "La halló B. en la isla de Juan Fernandez, por mayo, sobre las piedras i al pié de los árboles. Crece en los lugares húmedos de las florestas de las montañas mas elevadas."

PLAGIOCHILA BADIA MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 84

MASATIRRRA *(Reed)*.

PLAGIOCHILA GAYANA GOTTSCHE

Gottsche, Ann. Sc. Nat., sér. 4, VIII, p. 322.—Hemsley, Rep., p. 84

MASATIERRA *(Reed)*.

Digitized by Google

JUNGERMANNIA COLORATA LEHM.

Lehmann, Linnæa IV, p. 366.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 231

MASATIERRA *(Bertero)*. "En los lugares sombríos de las montañas."

JUNGERMANNIA ŒNOPS LINDB. ET GOTTSCHE

Lindenberg et Gottsche in Lindenberg, Gottsche et Nees, Syn. Hep., p. 673.—Hemsley, Rep., p. 85

MASATIERRA *(Bertero, Moseley)*.

JUNGERMANNIA CRASSULA NEES ET MONT.

Nees et Montagne, Ann. Sc. Nat. 1836.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 232

MASATIERRA *(Bertero)*. "Se cria en Juan Fernandez sobre los líquenes corticícolas".

JUNGERMANNIA FERNANDEZIANA MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 85

MASATIERRA *(Moseley)*.

LOPHOCOLEA ÆQUIFOLIA NEES ET MONT.

Nees et Montagne, Ann. Sc. Nat., Bot., sér. 2, V, p. 55.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 239

MASATIERRA *(Bertero)*.

LOPHOCOLEA SYLVATICA MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 84

MASATIERRA *(Reed)*. "Asociada con el Hypnum toxarion" (Mitten).

CHILOSCYPHUS AMPHIBOLIUS NEES

Nees in Lindenberg, Gottsche et Nees, Syn. Hep., p. 178—Gay, Fl. Ch. VII, p. 243

MASATIERRA *(Bertero)*.

Digitized by Google

CHILOSCYPHUS ROTUNDIFOLIUS MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 85

MASATIERRA *(Reed)*. "Rastrero entre musgos."

CALYPOGEIA FISTULATA MITT

Mitten in Hemsley, Rep., p. 85

MASATIERRA *(Reed)*.

BALANTIOPSIS PURPURATA MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 86

MASATIERRA *(Reed)*. "Entre musgos."

TRICHOCOLEA TOMENTELLA DUMORT.

Dumortier, Syll. Jungerm., p. 67.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 258

MASATIERRA *(Bertero)*. "Crece sobre el Hypnum circinale Hook."

RADULA PALLENS NEES

Nees in Montagne, Fl. Boliv., p. 71.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 265

MASATIERRA *(Bertero)*. "Se cria en los lugares húmedos i sombríos de Juan Fernandez, en donde B. la encontró en buen estado de fructificacion" (Montagne).

RADULA MICROLOBA GOTTSCHE

Gottsche in Lindenberg, Gottsche et Nees, Syn. Hep., p. 259.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 266.—Hemsley, Rep., p. 87

MASATIERRA *(Bertero, Reed)*. "Entre musgos" (Mitten).

PORELLA CHILENSIS MITT.

Mitten in Hemsley, Rep., p. 88.—Gottsche, Lindenberg et Nees, Syn. Hep., p. 274

MASATIERRA *(Moseley)*.

Digitized by Google

MADOTHECA SUBSQUARROSA NEES ET MONT.

Nees et Montagne in Lindenberg, Gottsche et Nees, Syn. Hep., p. 275.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 269

MASATIERRA (fide Montagne).

LEJEUNIA ACUMINATA LEHM. ET LINDB.

Lehmann et Lindenberg in Lindenberg, Gottsche et Nees, Syn. Hep., p. 354.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 275

MASATIERRA. "Esta especie ha sido hallada en tierra i sobre piedras, a las márjenes de los arroyos, en los bosques montuosos de Juan Fernandez" (Montagne).

LEJEUNIA SUBFUSCA NEES

Nees in Lindenberg, Gottsche et Nees, Syn. Hep., p. 315.—Hemsley, Rep., p. 88

MASATIERRA *(Bertero, Reed, Moseley).*

SYMPHYOGYNA HOCHSTETTERI NEES ET MONT.

Nees et Montagne, Ann. Sc. Nat., sér. 2, V, p. 67; Syn. Hep., p. 485.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 293.—Hemsley, Rep., p. 88

MASATIERRA *(Bertero, Moseley).* "Sobre las piedras, en los lugares húmedos" (Montagne).

RICCARDIUS MULTIFIDUS GRAY

Gray, Brit. Pl. I, p. 684.—Hemsley, Rep., p. 88

MASATIERRA *(Reed).* "Entre musgos."

ANTHOCEROTACEÆ

ANTHOCEROS PUNCTATUS VAR. DOLICHOCARPUS JOHOW

A. fronde enervi sinuata laciniatave, laciniis latis, superficie papuloso-punctata; involucro ½ cm. longo truncato leviter laciniato-dentato; capsula 4-6 cm. longa fusca; sporis aureis.—A tipo speciei majore insolitaque in hoc genere longitudine siliquarum distinguitur.

MASATIERRA (Johow). Cerca de San Juan Bautista, en tierra húmeda.

En el interior de la honda se encuentran, como en el tipo, constantemente colonias parasitarias del Nostoc lichenoides, aglomeradas en formas de masas redondas.

Digitized by Google

MARCHANTIACEÆ

MARCHANTIA POLYMORPHA L.

Linné, Sp. Pl.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 307

MASATIERRA (fide Montagne).

MARCHANTIA BERTEROANA LEHM. ET LINDB.

Lehmann et Lindenberg in Lindenberg, Gottsche et Nees, Syn. Hep., p. 525.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 308.—Hemsley, Rep., p. 89

MASATIERRA (*Bertero*, Johow). Comun en los lugares húmedos.—MASAFUERA (Johow). Abunda de una manera estraordinaria en los bosques de las rejiones elevadas, formando en el suelo estensos manchones, cuya uniformidad suele hallarse interrumpida solamente por ejemplares del Rumex acetosella. Es la única Hepática que desempeña un importante papel en el paisaje de esta isla.

No me es posible distinguir de una manera segura esta especie de la que antecede.

CRYPTOGAMÆ.—THALLOPHYTA

FUNGI

BASIDIOMYCETES

AGARICUS CAPILLARIS SCHUM.

Schumacher, Enum. Pl. Sæll., p. 268.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 336

MASATIERRA (*Bertero*). "Sobre cortezas."

AGARICUS CAMPESTRIS L.

Linné, Fl. Suec., n. 1203.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 341

MASATIERRA i SANTA CLARA (Johow). Durante el invierno comun en todas partes.

Digitized by Google

AGARICUS AULAXINUS MONT.

Montagne, Ann. Sc. Nat., 2.e sér. XX, p. 360.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 337

MASATIERRA *(Bertero)*. "En los ramos caidos."

AGARICUS VARIABILIS PERS.

Persoon, Obs. Myc. II, p. 46.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 338

MASATIERRA *(Bertero)*. "En la leña muerta, en las ramas i aun tambien en las hojas caidas."

MARASMIUS ALLIIODORUS MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 12.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 348

MASATIERRA *(Bertero)*. "Este marasmio, notable por su fuerte olor de ajo, es comun en Juan Fernandez, donde crece en maderas podridas, en lugares húmedos" (Montagne).

MARASMIUS SP.

MASATIERRA (Johow). Sobre madera.—Especie distinta de la anterior, pero que no me ha sido posible clasificar.

XEROTUS BERTERII MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 11.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 353

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las ramas."

POLYPORUS DICTYOPUS MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 14.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 356

MASATIERRA *(Bertero)*. "Se fija por un leve ensanche de la base en los troncos de los árboles muertos" (Montagne).

POLYPORUS SENEX NEES ET MONT.

Nees et Montagne, Ann. Sc. Nat., 2.e sér. V, p. 70.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 359

MASATIERRA *(Bertero)*. "En las montañas."

Digitized by Google

POLYPORUS AUSTRALIS FR.

Fries, El. Fung. I, 108, et Epicr. p. 464.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 358

MASATIERRA (Johow). Comun en los troncos muertos. Se desarrolla en Juan Fernandez de una manera estraordinaria, hallándose con frecuencia ejemplares que tienen 20 centímetros de largo, 35 de ancho i 10 de espesor.

POLYPORUS CONCRESCENS MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 12.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 360

MASATIERRA *(Bertero)*.

POLYPORUS VERSICOLOR FR.

Fries, Syst. Myc. I, p. 368.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 362

MASATIERRA *(Bertero*, fide M. I. Berkeley citati a Montagne; Johow).

POLYPORUS FERNANDEZIANUS MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 17.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 363

MASATIERRA *(Bertero)*.

POLYPORUS LIMBATUS VAR. ACTINOPHORUS NEES ET MONT.

Nees et Montagne, Ann. Sc. nat., 2.e sér. V, p. 71.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 364

MASATIERRA *(Bertero*, Johow). En los troncos de los árboles.

POLYPORUS VAPORARIUS FR.

Fries, Syst. Myc. I, p. 381.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 365

MASATIERRA (fide Montagne). "Mui comun".

POLYPORUS VULGARIS FR.

Fries, Syst. Myc. I, p. 381.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 365

MASATIERRA *(Bertero)*. "En maderas viejas".

Digitized by Google

POLYPORUS VIOLACEUS FR.

Fries, Syst. Myc. I, p. 379.—Gay. Fl. Ch. VII, p. 366

MASATIERRA *(Bertero)*. "B. lo habia recojido en ramas muertas i caidas, en la isla de Juan Fernandez."

HYDNUM CORALLOIDES SCOP.

Scopoli, Fl. Carn. II, p. 462.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 370

MASATIERRA *(Bertero)*. "En troncos podridos".

HYDNUM OCHRACEUM PERS.

Persoon, Syn. Fung., p. 559.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 371

MASATIERRA *(Bertero)*. "Crece por abril i mayo en las cortezas de los troncos abatidos en los montes" (Montagne).

HYDNUM LEPTODON MONT.

Montagne, Ann. Sc. Nat., 2.e sér. X, p. 366.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 371

MASATIERRA *(Bertero)*.

HYDNUM NIVEUM PERS.

Persoon, Tent. Dispos., tab. 4, f. 6.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 372

MASATIERRA *(Bertero)*.

ODONTIA CINNAMOMEA MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VII, p. 373

MASATIERRA *(Bertero)*.

STEREUM TABACINUM VAR. AUSTRALE MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 22.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 379

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre maderas viejas."

Digitized by Google

LYCOPERDON SP. (AN NOVA ? (*)

L. globosus depressus post dehiscentiam ca. 11 cm. latus; peridio superius albido glabro lineis decoloribus in areolas polygonas diviso, inferius fulvo spongioso; capillitio sporisque lævibus fulvis.

MASATIERRA (Johow). En la Quebrada del Rabanal, entre yerbas.—SANTA CLARA (Johow). Sobre tierra húmeda, en el invierno.

ILEODICTYON GRACILE BERK.

Berkeley, Centur. I, tab. 11, fig. 8.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 499

MASATIERRA (Johow). En tierra húmeda, durante los meses de junio i julio, bastante comun. Valle Colonial, camino para el Lookout, Salsipuedes, etc.

TREMELLA LUTESCENS PERS.

Persoon, Ic. et Descr. Fung., p. 33.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 390

MASATIERRA *(Bertero)*. «En los bosques de las montañas.»

ASCOMYCETES

EXOASCUS DEFORMANS FUCKEL

Fuckel fide Leunis, Syn. III, p. 396

MASATIERRA i MASAFUERA (Johow). Parásito en los duraznos, causándoles una deformacion mui característica de las hojas, las cuales se ponen crespas e hinchadas. Esta peste tan comun en Chile i bastante conocida tambien en Europa, parece que solo en los últimos decenios se ha introducido en Juan Fernandez (véase páj. 16); sin embargo, son mui considerables los estragos que ha hecho ya en ámbas islas (véase páj. 90).

MITRULA BERTERII MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 25.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 397

MASATIERRA *(Bertero)*. «Lo descubrió B. en las altas montañas de Juan Fernandez, en donde vive sobre las cortezas de los árboles muertos» (Montagne).

(*) No habiéndome sido posible consultar toda la literatura que existe sobre este jénero, me abstengo de dar un nombre a la especie que recojí i que talvez no es nueva para la ciencia.

Digitized by Google

PEZIZA ? ABNORMIS MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 26.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 401

MASATIERRA *(Bertero)*. "Esta planta la halló B. en las montañas altas de Juan Fernandez, en donde habita las cortezas de los árboles" (Montagne).

PEZIZA SPADICEO-ATRA MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 28.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 401

MASATIERRA *(Bertero)*. "B. halló esta planta en las hojas caidas de la Gunnera scabra R. et Pav., en los bosques montuosos de Juan Fernandez" (Montagne).

PEZIZA CERINA PERS.

Persoon, Syn. Fung., p. 651.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 405

MASATIERRA *(Bertero)*. "Crece por tropas en maderas muertas."

HELOTIUM CITRINUM FR.

Fries, Sum. Veg. Scand., sect. post., p. 355.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 409

MASATIERRA (fide Montagne). "En las cortezas o en madera muerta."

PATELLARIA PULLA FR.

Fries, Syst. Myc. II, p. 160.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 420

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las maderas viejas i desnudas de corteza."

XYLARIA HYPOXYLON GREV.

Greville, ubi?—Gay, Fl. Ch. VII, p. 430

MASATIERRA (fide Montagne). "Sobre la Splitgerbera fernandeziana Gay."

XYLARIA MULTIPLEX KNZE.

Kunze in Weigel, Coll., sub Sphæria.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 431

MASATIERRA (fide Montagne). "En maderas muertas."

Digitized by Google

RHIZOMORPHA SUBCORTICALIS PERS.

Persoon, Syn. Fung., p. 704.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 434

MASATIERRA *(Bertero)*.

HYPOXYLON BERTERII MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., p. 7, n. 58.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 438

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las maderas viejas".

HYPOXYLON SERPENS FR.

Fries, Sum. Veg. Scand., p. 384.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 444

MASATIERRA *(Bertero)*. "En madera muerta i desnuda de corteza."

DOTHIDEA CONSPURCATA BERK.

Berkeley, Lond. Journ. of Bot. V, p. 399.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 450

MASATIERRA *(Bertero*, Johow). Mui comun en las hojas de la luma (Myrceugenia fernandeziana).

NECTRIA DISCOPHORA MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 42.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 454

MASATIERRA *(Bertero)*. "En las cortezas de los árboles."

SPHÆRIA MAMMÆFORMIS PERS.

Persoon, Syn. Fung., p. 64.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 459

MASATIERRA *(Bertero)*. "En los ramos de un mirto."

LIMACINIA FERNANDEZIANA NOVA SP NEGER (*)

Este hongo parece ser endémico en el archipiélago de Juan Fernandez i habita las dos islas de Masatierra i Masafuera (Germain, Johow). Abunda de una manera estraor-

(*) El señor doctor F. Neger, de Concepcion, a quien envié muestras de este hongo, rogándole se sirviera clasificarlas, tuvo la bondad de hacer un estudio bastante detenido de la especie i de comunicarme, mediante varias cartas, los interesantes resultados a que llegó. Me es grato espresar aquí a este aventajado micólogo i esti-

Digitized by Google

dinaria en todas las rejiones bajas de las islas así como en sus altas crestas i cumbres que están mui espuestas a la accion desecante de los vientos. Falta, al contrario, en las quebradas de las rejiones elevadas, donde las lluvias son mas frecuentes i copiosas. — La ruina que este hongo ha producido en los bosques, tanto de Masatierra como de Masafuera, es verdaderamente asombrosa: Todas las partes bajas de las quebradas que embocan en la costa han perdido casi enteramente su vejetacion arbórea, de la cual quedan hoi dia solamente los troncos secos, por la mayor parte caidos al suelo i que forman un caos casi impenetrable. Parece, sin embargo, que solo en los últimos 12 o 15 años la destruccion ha tomado tantas proporciones; pues en la vasta coleccion de plantas que hizo el señor Germain en el año 1854, no hemos podido observar mas que unas pocas muestras de árboles atacados por el hongo, ni recuerdan los moradores de Masatierra haber observado esta peste de los bosques en una época anterior al año 1880. Los árboles que principalmente son atacados i destruidos por la Limacinia fernandeziana son el naranjillo (Zanthoxylon mayu) i las dos especies de luma (Myrceugenia fernandeziana en Masatierra y M. schulzii en Masafuera. Tambien sufre grandemente el canelo (Drimys winteri var. confertifolia), aunque no siempre lo alcanza a matar el hongo. El peralillo (Psychotria pyrifolia), el Juan bueno (Rhaphithamnus longiflorus), el manzano (Bœhmeria excelsa), el murtillo (Pernettya rigida) i la Escallonia fernandeziana son con frecuencia atacados, pero ordinariamente no perecen a consecuencia de ello. Mui raras veces he observado el hongo en el maqui (Aristotelia maqui) i nunca lo he visto en la chonta (Juania australis), el sándalo (Santalum fernandezianum), la Selkirkia, la Berberis corymbosa i las especies de Gunnera, Dendroseris, Robinsonia i Rhetinodendron.

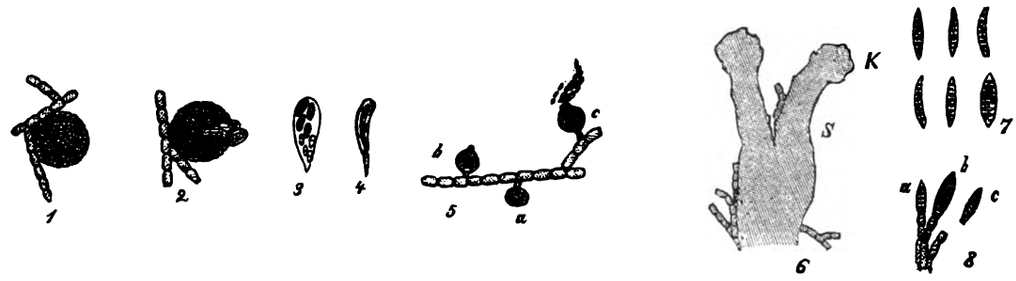
Descripcion: (*) El micelio es ramoso, de color *pardo-negro* i se desarrolla a veces enormemente, formando sin embargo un verdadero estroma solo al producir conidios. Las hifas son mui variables en su forma i espesor, ya moniliformes, como en el jénero Antennaria, i entónces probablemente susceptibles de fragmentarse (representando los pedazos aislados «clamidosporas» que tienen la facultad de jerminar), ya derechas i angostas. Los peritecios se hallan (en el caso observado) únicamente en los tallos, donde forman grupos de 2 a 3; estan hundidos en el interior de un denso micelio que hace difícil el encontrarlos i observarlos. Son de forma esférica o elipsoidal, de color pardo oscuro o negro i formados de células poligonales. Su largo es de 0,1-0,15 milímetros; carecen de poro i se abren en la madurez, rompiéndose de una manera irregular, las mas veces en la punta. Cada peritecio contiene 5 a 10 i a veces mas ascos que son de forma

mado amigo mis profundos agradecimientos por el trabajo de que tuvo a bien encargarse.—Segun Neger nuestro hongo es mui afin del género Perisporium, pero se aleja de éste por la forma i considerable tamaño de los portadores de los conidios que son visibles sin microscopio, siendo ademas de diferente aspecto el interior de los peritecios. Neger opina, por esto, que no solo la especie es nueva sino que debe formar un jénero aparte, para el cual propone el nombre de Limacinia. Este nombre alude a la forma tan característica de los portadores de los conidios que recuerdan los tentáculos de un caracol (Limax).—Una breve noticia sobre el hongo que nos ocupa, la publicó Neger ya en el Contralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde, II. Abth., Bd. I, Jena 1895, S. 538.

(*) Traduccion de las comunicaciones que en sus cartas, escritas en aleman, se sirvió hacerme sobre esta especie el botánico ya citado.

Digitized by Google

oblonga i se hallan mezclados (a lo ménos ántes de la madurez) con parafisos. Los ascos estan unidos en la base, por lo cual el peritecio puede evaciarse de un solo impulso. Cada asco contiene 8 esporas que son incoloras i compuestas de dos células, cuando no han



LIMACINIA FERNANDEZIANA

Fig. 1. Un peritecio.
Fig. 2. Idem, abierto artificialmente.
Fig. 3. Un asco con ocho esporas, de las cuales la mitad está madura.
Fig. 4. Un parafiso (asco estéril i rudimentario).
Fig. 5. Tres espermogonios en diferentes estados: a antes de la madurez, b maduro, c en dehiscencia.
Fig. 6. Dos estromas (portadores de conidios); s su columna, k su cabezuela.
Fig. 7. Seis esporas maduras, divididas cada una por ocho tabiques en nueve células.
Fig. 8. Tres esporas con sus respectivos basidios; una de ellas (c) está madura i libre, mientras que las otras dos (a i b) se hallan todavia en union con sus basidios i no muestran mas de seis tabiques trasversales.

(Todas las figuras fueron grabadas segun dibujos del autor de la especie. La puntacion que presentan las células de las hifas vejetativas, no existe en la realidad, sino que la introdujo el grabador únicamente para sombrear estas células.)

alcanzado su madurez, i de color pardo-negruzco i formadas de 4 células, cuando estan maduras. Miéntras los ascos se hallan encerrados dentro del peritecio, solo uno, dos o tres de ellos contienen al mismo tiempo esporas maduras, cuyo número no pasa de 2 a 4 en cada asco. Estas esporas maduras miden entre 0,025 i 0,03 milímetros de lonjitud, siendo las distintas células apénas mas largas que anchas. En cuanto a su forma, las esporas son cilíndricas o un tanto cuneiformes, con las células terminales redondeadas. Los espermogonios se encuentran pegados a distintas ramas del micelio o a un mayor número de hifas que forman un conjunto. Son mui pequeños (de 0,04-0,05 milímetros de largo i de 0,02-0,04 milímetros de ancho), de color pardo-negro i en forma de pera, con las células de la pared poligonales. Cuando maduros, dan salida, mediante un poro que se forma en su punta, a un gran número de pequeñísimas células incoloras que tienen la forma de palitos cortos i se hallan incluidas en una sustancia mucilaginosa. Los conidios se encuentran aglomerados en las puntas de numerosas escrecencias ("estromas") que densamente agrupadas se levantan, en forma de conos o columnas coronadas por una cabezuela, de la espesa capa del micelio que suele cubrir los tallos de la planta matriz. Cada estroma se compone de un sinnúmero de hifas. La columna mide 0,3-1,0 milímetros de largo i la cabezuela 0,1-0,3 milímetros de diámetro. Las esporas constan, cuando estan maduras i desprendidas de sus basidios, casi siempre de 9 células, teniendo una lonjitud de 0,07-0,15 milímetros; ántes de la madurez se observa en ellas un número de tabiques inferior a 8.

Observaciones: El micelio del hongo crece únicamente en la superficie de la planta matriz, haciendo su primera aparicion en las hojas en forma de una tela mui delgada i negra, la que pronto se estiende por los tallos mas tiernos, donde se desarrolla considerablemente i produce los peritecios i los estromas tan característicos de los conidios. La tela que cubre las hojas puede quitarse fácilmente, fregándolas con el dedo,

Digitized by Google

i aparece entónces el tejido verde que al principio de la enfermedad conserva su aspecto sano. Una vez que las hojas quedan tapadas i envueltas enteramente por el micelio, se secan por falta de luz, i en seguida tambien se secan i se pudren las ramas i el tronco. No dejaré de mencionar que en compañía del hongo siempre vive un insecto de la familia de las Cóccidas que se halla en gran número a lo largo de las nerviosidades de las hojas, chupando la savia que por allí corre. La madera muerta i en putrefaccion de los troncos i ramas la roen ademas las larvas de ciertos himenópteros i coleópteros.

DEPAZEA MYRTICOLA KLOTZSCH

Klotzsch, Nov. Act. Nat. Curios. XIX, suppl. I, p. 242.—Gay, Fl. Ch. XII, p. 490

MASATIERRA (Johow). Sobre las hojas vivas de la Myrceugenia fernandeziana, en cuya faz superior produce manchas blancas.

El señor doctor F. Neger de Concepcion, quien tuvo la amabilidad de clasificar tambien esta especie i la que sigue, me comunica que el mismo hongo en el sur de Chile crece frecuentemente sobre la Myrceugenia apiculata, la M. planipes i el Ugni molinæ.

SEPTORIA DRYMIDIS MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VII, p. 493

MASATIERRA (Johow). Sobre las hojas vivas del canelo (Drymis winteri), lo mismo que en Chile. Produce, como la especie anterior, manchas blancas.

MICROTHYRIUM SP. INEDITA NEGER

MASATIERRA (Johow). Sobre las hojas de la luma (Myrceugenia fernandeziana), formando pequeñas manchas negras que se parecen a escrementos de moscas.—Debo la clasificacion de este hongo al señor doctor F. Neger, quien lo descubrió en Chile sobre las hojas de la Myrceugenia apiculata. Hé aquí la descripcion de la especie que me proporcionó su descubridor:

Descripcion: "Hongo que forma manchas negras dispersas en la cara superior (raras veces en la inferior) de las hojas. Micelio poco desarrollado. Peritecios comprimidos, de forma peltada, alcanzando a lo sumo 0,5 milímetros en el diámetro, solitarios o reunidos en grupos de 2 a 4 i entónces soldados entre sí en sus paredes. Ascos numerosos, alargados, de 0,06 milímetros de lonjitud, incluyendo 8 esporas bicelulares que tienen 0,015 milímetros de largo."

ANTENNARIA ROBINSONII MONT. ET BERK.

Montagne et Berkeley in Berkeley, Not. of Brasil. Fung., p. 12.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 494

MASATIERRA (Bertero). "En las hojas de los helechos".

Digitized by Google

TRICHODERMA VIRIDE PERS.

Persoon, Syn. Fung., p. 230.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 6

MASATIERRA *(Bertero).* "Sobre la corteza del manzano (Splitgerbera)."

FUSISPORIUM CHILENSE MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII, p. 25

MASATIERRA (fide Montagne).

FUSISPORIUM OCHRACEUM MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 54.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 25

MASATIERRA *(Bertero).* "En las cortezas de los árboles i en las hojas de los musgos."

PENICILLIUM GLAUCUM LINK

Link fide Frank in Leunis, Synopsis III, p. 496

MASATIERRA (Johow). Sobre toda clase de alimentos, etc., etc.—MASAFUERA (Johow). Idem.

ÆCIDIOMYCETES

ÆCIDIUM CESTRI MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 57.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 39

MASATIERRA *(Bertero).* "En las hojas del Cestrum parqui."

PUCCINIA BERBERIDIS (CUM ÆCIDIO)

Persoon, Syn. Fung., p. 209.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 39

MASATIERRA *(Bertero,* Johow). En las hojas de la Berberis corymbosa Hook. et Arn.

Digitized by Google

PHYCOMYCETES

CYSTOPUS CANDIDUS DE BY.

De Bary fide Frank in Leunis, Synopsis III, p. 584

MASATIERRA (Johow). En el rábano (Raphanus sativus L.) i otras Crucíferas introducidas.

MYXOMYCETES

FULIGO SEPTICA VAR. FLAVA FR.

Fries, Syst. Myc. III, p. 93.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 8

MASATIERRA *(Bertero,* Johow). Sobre maderas viejas i entre musgos.

HEMIARCYRIA CLAVATA PERS.

Persoon, Syn. Fung., p. 182

MASATIERRA (Johow). Comun sobre maderas muertas.—MASAFUERA (Johow). Idem.

LICEA SCHŒNLEINII NOVA SP. JOHOW

L. sporangiis globosis leviter depressis 5-7 mm latis, peridio rigido e fusco nigrescente, sporis globosis fusco-flavis, episporio punctato-echinulato.—Nomen dedi in honorem amici itinerisque socii dom. Caroli Schœnlein medicinæ doctoris instituti zoologici Neapolitani professoris.

MASATIERRA (Johow). En maderas muertas.

CERATIUM HYDNOIDES ALB. ET SCHWZ.

Albertini et Schweinitz, Consp. Fung., p. 358.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 23

MASATIERRA *(Bertero).* En las cortezas.

LICHENES

HYMENOLICHENES

CORA PAVONIA FR.

Fries, Epicr., p. 556.—Gay, Fl. Ch. VII, p. 380

MASATIERRA (Johow). Comun en toda la rejion lluviosa de la isla. Crece tanto en las ramas de los árboles como en el suelo i forma a veces estensos manchones sobre la

Digitized by Google

blanda roca volcánica descompuesta. V. g. en el Rabanal i sobre todo en la pendiente norte del Portezuelo de Villagra, desde 200 metros sobre el nivel del mar para arriba.

Sobre el interesante grupo de los Himenolíquenes, cuyo principal representante, el jénero Cora, fué considerado durante mucho tiempo como perteneciente a los hongos, hasta que los trabajos de Mattirolo (*) i del autor de este libro (**) demostraron su carácter de líquen basidiosporo, ha publicado hace poco tiempo don Alfredo Möller (***) un folleto mui importante que viene a completar i correjir en algunos puntos aquellas observaciones anteriores. Averiguó Möller, conforme con lo que habia sido supuesto ya por mí, que la produccion de las esporas en nuestros líquenes casi esclusivamente tiene lugar en la estacion lluviosa, circunstancia que me impidió durante una buena parte de mi permanencia en las Antillas de encontrar las esporas. Constató en seguida que el jénero Laudatea Joh. no representa sino una forma o sea variacion, es verdad mui singular, del jénero Dictyonema i que los hongos que constituyen todas las formas de Himenolíquenes hasta ahora conocidas pertenecen a una misma especie de Thelephoreæ, la cual tambien puede crecer independientemente de las algas que le sirven de gonidios (Chroococcus, Scytonema). Celebro poder comprobar estas observaciones tanto respecto de la formacion de las esporas en el jénero Cora, las cuales escasean tambien en Juan Fernandez por los meses de verano i abundan en el invierno, como en lo relativo a la vida independiente del hongo, al cual he visto repetidas veces en Masatierra crecer sobre los troncos podridos de los bosques. En cuanto a los jéneros Rhipidonema i Laudatea, no los he vuelto a examinar porque no existen ni en el continente chileno ni en Juan Fernandez, pero me parece perfectamente fundado lo que Möller asevera respecto de ellos.

GYMNOCARPI

CLADONIA RANGIFERINA VAR. ALPESTRIS ESCHW.

Eschweiler, Fl. Bras. I, p. 273.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 166

MASATIERRA *(Bertero)*.

CLADONIA AGGREGATA ESCHW.

Eschweiler, Fl. Bras. I, p. 275.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 167.—Hemsley, Rep., p. 90

MASATIERRA *(Moseley*, Johow?).

(*) Oreste Mattirolo, Contribuzioni allo studio del genere Cora Fr. Nuovo giornale botanico italiano, vol. XIII, num. 4, 1881, p. 245-267.

(**) Friedrich Johow, Über westindische Hymenolichenen. Sitz.-Ber. der Kön. Preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1884, X, p. 113-128; i Die Gruppe der Hymenolichenen, Ein Beitrag zur Kenntniss basidiosporer Flechten. Pringsheim's Jahrb. f. wiss. Botanik, Vol. XV, Lief, 2, Berlin 1884.

(***) Alfred Möller, Über die eine Thelephoree, welche die Hymenolichenen Cora, Dictyonema und Laudatea bildet. Flora oder allg. bot. Ztg. 1893, Heft 4.

Digitized by Google

CLADONIA CORNUCOPIOIDES FR.

Fries, Lich. Eur., p. 236.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 163

MASATIERRA (Johow).

STEREOCAULON RAMULOSUM ACH.

Acharius, Lich. Univ., p. 580.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 154.—Hemsley, Rep., p. 90

MASATIERRA (*Moseley*, Johow). En las peñas.

STEREOCAULON CORALLINUM SCHREB.

Schreber, Spicil., p. 113.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 155

MASATIERRA (*Bertero*).

USNEA BARBATA FR.

Fries, Lich. Eur.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 59

MASATIERRA (*Bertero*, Johow). Montagne clasifica los ejemplares recojidos por B. como Usnea florida Hoffm. var. retiruga Mont.; pero parece fuera de duda que esta forma no representa sino una variedad de la cosmopolita U. barbata Fr.—MASAFUERA (Johow). He encontrado en esta isla diversas variedades estériles que se distinguen entre sí por su color i sus dimensiones i que no me es posible identificar con ninguna de las formas descritas. Crecen en las ramas de varios árboles i tienen el tallus colgante i bastante largo.

RAMALINA CALICARIS VAR. FRAXINEA ACH. (COMO ESPECIE)

Acharius, Lichen. Univ., p. 602.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 81

MASATIERRA (*Bertero*, Johow). En las ramas de varios árboles.

RAMALINA SUBULATA MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII, p. 82

MASATIERRA (fide Montagne).

NEPHROMA PLUMBEA MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 67.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 100

MASATIERRA (*Bertero*). "En la corteza de los árboles."

Digitized by Google

PELTIGERA POLYDACTYLA HOFFM.

Hoffmann, En. Lich., tab. IV, f. 1.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 96

MASATIERRA *(Bertero)*. «En la tierra al pié de los árboles, en sitios montuosos i en las peñas» (Montagne).

STICTA ENDOCHRYSA DELISE

Delise, Monogr. Stict., p. 43.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 104

MASATIERRA (fide Montagne).

STICTA HIRSUTA MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 74.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 106

MASATIERRA *(Bertero)*. «En troncos de árboles, en ramas i ramillas» (Montagne).

STICTA MOUGEOTIANA DELISE

Delise, Monogr. Stict., p. 62.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 110

MASATIERRA *(Bertero*, Johow). En varios puntos de la isla, sobre las peñas.

STICTA CARPOLOMA DELISE

Delise, Monogr. Stict., p. 159.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 111

MASATIERRA *(Bertero)*. «Sobre cortezas de árboles.»

STICTA ARGYRACEA VAR. VERRUCOSA MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII., p. 116

MASATIERRA *(Bertero)*. «En las cortezas de los árboles, en los bosques sombríos.»

STICTA RICHARDI MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 79.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 119

MASATIERRA *(Bertero)*.

Digitized by Google

STICTA FREYCINETII DELISE

Delise, Monogr. Stict., p. 124.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 120

MASATIERRA (Johow).—Segun Montagne fué recojida en la misma isla por Bertero tambien la variedad fimbriata Mont., la que es idéntica con la S. variabilis Delise.

STICTA SUBVARIABILIS NYL.

Nylander, Flora 1867, p. 439.—Hemsley, Rep., p. 90

MASATIERRA *(Moseley)*.

STICTA LINEARILOBA NYL.

Nylander, Syn. Lich. I, p. 355.—Hemsley, Rep., p. 90

MASATIERRA *(Moseley)*.

STICTA HYPSOPHILA NYL.

Nylander, Syn. Lich. I, p. 355.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 122.—Hemsley, Rep., p. 90

MASATIERRA *(Bertero, Moseley*, Johow).

STICTA BERTEROANA MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 80.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 125

MASATIERRA *(Bertero)*.

PARMELIA CRENULATA HOOK.

Hooker in Kunth, Syn. Pl. Æquin. I, p. 23.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 130

MASATITRRA *(Bertero)*. "En las cortezas".

PARMELIA SPHINCTRINA MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 84.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 139

MASATIERRA *(Bertero)*. "En las cortezas de los árboles."

PARMELIA RUBIGINOSA ACH.

Acharius, Lich. Univ., p. 467.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 141

MASATIERRA *(Bertero)*. "En las cortezas del mirto" (Myrceugenia fernandeziana?).

Digitized by Google

PARMELIA NIGRO-CINCTA MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 88.—Gay, Fl. Ch. VIII. p. 142

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las cortezas".

PARMELIA GOSSYPINA VAR. FILAMENTOSA MONT.

Montagne, Cuba Crypt., p. 217.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 144

MASATIERRA *(Bertero)*. "Este líquen deformado crece en cortezas musgosas de árboles viejos en los bosques sombríos de las montañas mas elevadas de la isla de Juan Fernandez" (Montagne).

PARMELIA PARVIFOLIA MONT.

Montagne, Cuba Crypt., p. 214.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 145

MASATIERRA *(Bertero)*. "En las cortezas de los árboles viejos".

PARMELIA PHOLIDOTA MONT.

Montagne, Prodr. Fl. J. Fern., n. 85.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 146

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre la corteza del Drimys chilensis".

PARMELIA GELIDA ACH.

Acharius, Meth. Lich., p. 188.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 147

MASATIERRA *(Bertero)*.

PARMELIA LEUCOCHLORA MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII, p. 152

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las cortezas".

URCEOLARIA SCRUPOSA ACH.

Acharius, Lich. Univ., p. 338.—Hemsley, Rep., p. 91

MASATIERRA *(Moseley)*.

Digitized by Google

THELOTREMA SP.? CROMBIE

Crombie, Journ. Linn. Soc. Lond. XVI, p. 223.—Hemsley, Rep., p. 91

MASATIERRA *(Moseley).*

PYRENASTRUM CHILENSE MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII, p. 204

MASATIERRA *(Bertero).* «Invade, por bastante grandes espacios, la corteza del Zanthoxylon mayu».

BIATORA MUTABILIS MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII, p. 171

MASATIERRA *(Bertero).*

BIATORA CARNEOLA FR.

Fries, Lichen. Eur., p. 264.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 174

MASATIERRA *(Bertero).*

BÆOMYCES CHILENSIS CROMBIE

Crombie, Journ. Linn. Soc. Lond. XVI, p. 223.—Hemsley, Rep., p. 90

MASATIERRA *(Moseley).*

LECIDEA FERNANDEZII CROMBIE

Crombie, Journ. Linn. Soc. Lond. XVI, p. 223.—Hemsley, Rep., p. 91

MASATIERRA *(Moseley).* «Parasitaria sobre Urceolaria soruposa» (Mitten).

HETEROTHECIUM BERTEROANUM MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII, p. 176

MASATIERRA *(Bertero).* «Sobre las cortezas.»

OPEGRAPHA SCRIPTA ACH.

Acharius, Meth. Lich., p. 30.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 186

MASATIERRA (fide Montagne).

Digitized by Google

ANGIOCARPI

SPHÆROPHORON COMPRESSUM ACH.

Acharius, Meth. Lich. p. 135.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 196

MASATIERRA (fide Montagne).

VERRUCARIA ANALEPTA ACH.

Acharius, Lich. Univ. p. 275.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 208

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las cortezas."

VERRUCARIA ACTINOSTOMA ACH.

Acharius, Lich. Univ., p. 228.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 209

MASATIERRA *(Bertero.)*

PERTUSARIA COMMUNIS VAR. GLOBULIFERA MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII, p. 199

MASATIERRA (fide Montagne).

PERTUSARIA WULFENII DC.

Decandolle, Fl. Fr. II, p. 320.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 199

MASATIERRA *(Bertero)*. "Sobre las piedras."

GELATINOSI

LEPTOGIUM AZUREUM MONT.

Montagne, Cuba Crypt., p. 114.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 224.—Hemsley, Rep., p. 89

MASATIERRA *(Bertero, Moseley)*. "Sobre las cortezas de los árboles".

LEPTOGIUM MARIANUM MONT.

Montagne in Gay, Fl. Ch. VIII, p. 226

MASATIERRA *(Bertero)*.

Digitized by Google

COLLEMA SATURNINUM ACH.

Acharius, Lich. Univ., p. 644.—Gay, Fl. Ch. VIII, p. 216

MASATIERRA *(Bertero)*.

BYSSACEI

CYSTOCOLEUS RUPESTRIS THW.

Thwaites fide Frank in Leunis, Synopsis III, p. 282

MASATIERRA (Johow). Se encuentra esta curiosa planta en algunos puntos de la isla sobre la lava, formando una especie de césped del aspecto de algodon.

Como no está a mi alcance toda la literatura concerniente a este jénero, me quedan algunas dudas sobre la identidad de la especie fernandezina con la de Thwaites. Esta última ofrece, segun Frank (l. c.), un thallus formado por filamentos negros, el cual carácter no corresponde exactamente a mis ejemplares, puesto que en ellos solo las partes viejas del thallus son negras, teniendo un color plomizo o verdoso las ramificaciones nuevas.

ALGÆ (*)

CHLOROPHYCEÆ

SPIROGYRA SP.

Siento haber dejado de conservar muestras de esta alga que es la única especie del grupo de las Clorofíceas, cuya existencia en el archipiélago he podido constatar. Es una forma bastante robusta que crece en las inmediaciones del desembarcadero de la Bahía Cumberland, en el agua del pequeño riachuelo que allí desemboca. La circunstancia de no haber encontrado esta alga en ningun otro punto de la isla fuera del desembarcadero, me hace creer que haya sido introducida, quizas en tiempos mui recientes.

DIATOMACEÆ

He observado un regular número de especies de esta subclase de las algas, especies que habitan en parte el agua de los esteros, en parte la tierra húmeda i la superficie de las rocas. Parece que abundan sobre todo en Masafuera, donde las piedras i la orilla de los esteros se encuentran a veces totalmente cubiertas de una capa de color pardo-amarillo

(*) Véase la nota al pié de la pájina 174.

Digitized by Google

debida a un sinnúmero de Navículas, Pinnularias, etc. Como no me fué posible recojer i conservar convenientemente estos pequeños organismos ni clasificarlos en los lugares mismos donde los encontraba, no puedo dar aquí la lista de las distintas especies.

SCHIZOPHYCEÆ

CYLINDROSPERMUM RUGULOSUM NOV. SP. JOHOW

C. cupreo-viride humicola; filis rectis aut flexuoso-undulatis, articulis 0.003 mm. diametro æquantibus; sporis fuscis, 0.015 mm. crassis et 0.02 mm. longis, episporio leviter ruguloso.

MASATIERRA (Johow). En la orilla de los esteros, sobre tierra húmeda i entre piedras, v. g. en la quebrada situada en el camino para el Lookout.

NOSTOC LICHENQIDES VAUCH.

Vaucher, fide Frank in Leunis, Lynopsis III, p. 220

MASATIERRA (Johow). Comun entre musgos i, sobre todo en el invierno, en la superficie de las rocas húmedas. Tambien en el thallus del Anthoceros punctatus i en el tronco de las distintas especies de pangue (Gunnera).—SANTA CLARA (Johow). Sobre tierra húmeda, en el invierno.

Digitized by Google

ANÁLISIS EVOLUTIVO DE LA FLORA

DE

JUAN FERNANDEZ

Gracias, sobre todo, a las investigaciones de los jeólogos i a las ideas evolucionistas introducidas en las ciencias biolójicas por el célebre Darwin, la jeografía vejetal ha podido llegar, en los últimos decenios, a algunas conclusiones jenerales acerca del oríjen de la floras insulares.

Sabemos que segun el modo de su formacion, las islas del mar pueden clasificarse en dos grandes categorías, a las cuales A. R. Wallace ha dado los nombres de islas continentales e islas oceánicas (*). Las primeras representan porciones de tierra que anteriormente estaban unidas con algun continente i que se separaron de él sea por una irrupcion del mar que destruyó la comunicacion existente sea por un hundimiento sucesivo del terreno, cuyas partes bajas se sumerjieron en el agua. Las segundas no han estado nunca en union con un continente o alguna masa grande de tierra firme, sino que deben su oríjen a erupciones submarinas ("islas volcánicas") o a la actividad constructora de pólipos coralíjenos ("islas madrepóricas"). Para citar algunos ejemplos, son continentales las islas de la Gran Bretaña, las de Java, de Borneo i de Formosa, el Japon i las islas que acompañan la costa del sur de Chile; al contrario, son oceánicas las islas Azoras, las Bermudas, la de Santa Elena, las islas Sandwich i las Galápagos.

Tanto las islas de la primera como las de la segunda categoría son, segun lo dicho, de oríjen posterior al de los continentes. Admitiéndose, ahora, la hipótesis, que hoi dia tiene numerosos sostenedores, de que en épocas jeolójicas relativamente recientes no ha

(*) A. R. Wallace, Island Life, or the Phenomena and Causes of Insular Faunas and Floras. London 1880.

Digitized by Google

tenido lugar ninguna creacion o jeneracion espontánea de nuevas especies orgánicas, forzoso es dar por sentado que las plantas i los animales que habitan las islas, descienden de las plantas i de los animales que existen o que han existido en los continentes. En efecto, deben considerarse la flora i la fauna de las islas continentales como fragmentos de la flora i de la fauna de aquellos continentes, de los cuales estas islas se han desprendido, i debe suponerse, ademas, que las islas oceánicas han recibido su poblacion vejetal i animal por inmigracion de especies continentales.

Fúndase en la consideracion anterior un interesante distintivo que existe entre una i otra clase de islas i que se refiere a la composicion de su fauna: Como primero lo demostró el ya citado Wallace, faltan constantemente en las islas oceánicas i existen casi siempre en las continentales especies indíjenas de mamíferos i reptiles terrestres, es decir animales que a virtud de su organizacion no pueden trasladarse por traves del océano.

En cuanto a las floras de las dos categorías de islas, no presentan entre sí diferencias de un valor tan absoluto. Sin embargo, si comparamos los catálogos de plantas que se han formado de muchas islas oceánicas con los que poseemos de las islas continentales, no dejamos de observar que en las primeras faltan o no figuran sino por una corta serie de especies, ciertas familias que en los últimos estan regularmente representadas, i que, por otra parte, en la flora de las islas oceánicas abundan estraordinariamente ciertas familias que en las continentales no cuentan con un número de especies mayor del que se halla en los mismos continentes. La esplicacion de este hecho está sin duda tambien en la mayor o menor facilidad con que se trasportan los frutos ó semillas de las plantas que constituyen una i otra clase de familias.

La desigualdad que acaba de señalarse es natural que salte sobre todo a la vista si consideramos, entre las islas oceánicas, las que se hallan mui distantes de los continentes. En éstas habian los jeógrafos observado ya desde mucho tiempo dos fenómenos mui singulares que estan en íntima relacion con esas diferencias i que fácilmente se comprenden si se toma en cuenta el carácter accidental, o por decir así, caprichoso que reviste la mayor parte de los ajentes naturales encargados de la diseminacion de las plantas. Los dos hechos de nuestra referencia son: 1.º la estrema pobreza de las islas mui lejanas no en individuos sino en especies de plantas, comparadas estas islas con iguales estensiones de terreno en un continente, i 2.º la existencia en ellas de un número relativamente mui grande de familias i jéneros vejetales.

Con decir que las floras i faunas de las islas descienden de las floras i de las faunas de los continentes o de los mares, no se pretende que las especies que habitan las primeras, sean todas idénticas con otras que se hallan en los últimos. Semejante identidad, es cierto, se observa en muchas islas, sobre todo en las chicas o en las que se hallan situadas mui cerca de un continente; pero en cambio hai otras cuya flora i fauna cuentan con un número bien considerable de especies i jéneros endémicos, es decir, que no se hallan representados en ninguna otra parte del mundo.

Puede este hecho, que tanta importancia tiene para la jeografía vejetal, atribuirse a la accion combinada de dos causas, que son 1.ª la trasformacion que se ha verificado en las especies continentales despues de su traslacion a las islas, o sea su adaptacion a las nuevas condiciones de su vida, i 2.ª la desaparicion en los continentes i conservacion

Digitized by Google

en las islas de las especies respectivas, a consecuencia de acontecimientos jeolójicos i cambios climatolójicos que se verificaron en los primeros i dejaron de producirse en las últimas.

De lo espuesto se desprende, en fin, que el carácter endémico de una flora insular, esto es el número de jéneros i especies que le son peculiares, debe depender por una parte del grado de peculiaridad que presentan en la isla las condiciones esteriores de la vida, i por otra parte del pasado jeolójico tanto de ella como del continente de donde ha provenido su poblacion vejetal. I del mismo modo puede deducirse que entre las distintas plantas endémicas que habitan una isla, aquéllas cuentan con la mas larga existencia en ella que comparadas con las plantas continentales exhiben los caractéres morfolójicos mas singulares. Con otras palabras, los jéneros endémicos representan elementos mas antiguos de la flora insular que las especies o variedades endémicas, i éstas, por su parte, deben considerarse como mas antiguas que las especies o variedades que son idénticas con las que se hallan en los continentes.

Sentadas estas tésis sobre el orijen de las floras insulares en jeneral, podemos pasar ahora a discutir la procedencia de la poblacion vejetal de Juan Fernandez, apoyándonos en los datos que contiene el capítulo anterior de este libro.

Recordaremos primero que las tres islas que nos ocupan son, desde su base a su cúspide, de formacion volcánica i que su nacimiento probablemente tuvo lugar mediante varias erupciones sucesivas en la época terciaria o posterciaria, época del solevantamiento de la alta cordillera chilena. (Véanse las *Noticias Preliminares*, especialmente la pájina 4). Pertenecen, pues, las islas de Juan Fernandez a la misma categoría que las de San Ambrosio i San Félix, situadas a casi igual distancia del continente americano pero a unas quinientas millas mas al norte, mientras que discrepan, respecto de su formacion, de todos los archipiélagos que acompañan la costa austral de la República.

El carácter oceánico de nuestras islas, en efecto, se revela claramente en la composicion de su fauna, la cual carece absolutamente de reptiles i no presenta tampoco ninguna especie indíjena de mamíferos terrestres.

NOTA.—Hai en Juan Fernandez varios representantes de la clase de los mamíferos en estado salvaje, pero son todos ora especies acuáticas del órden de los Pinipedios, ora animales que el hombre voluntaria o inconscientemente ha introducido i que en seguida se han naturalizado en las islas. Como varios de estos últimos presentan tambien un interes botánico, por haber contribuido en alto grado a alterar el carácter primitivo de la flora isleña, i en vista de la importancia que tienen para el bienestar económico de la colonia de Masatierra, creemos conveniente insertar aquí algunos datos que sobre ellos hemos podido recolectar, advirtiendo que el lector encontrará probablemente noticias mas completas acerca de la misma materia en los trabajos zoolójicos que nuestro amigo, el doctor Luis Plate de Berlin, piensa publicar sobre Juan Fernandez.

1.º *Las cabras* (Capra hircus domestica). Ninguno de los autores que refieren espediciones o visitas efectuadas a Juan Fernandez, deja de hacer mencion de la gran abundancia de estos animales que hai en las tres islas del archipiélago i que constituye una de sus principales riquezas. A la verdad, sin la existencia de las cabras, cuya carne es la única, fuera del pescado, que las islas producen en suficiente cantidad, habria sido difícil, sino imposible, que se mantuviera ahí, en casi completo aislamiento, una colonia regularmente numerosa. Como toda clase de animales domésticos, la cabra se vuelve silvestre en Juan Fernandez con suma facilidad, de manera que para obtener su

Digitized by Google

carne, los isleños se ven obligados a perseguirla a bala i con perros, caza que por sus condiciones i peligros ofrece semejanza con la que los habitantes de los Alpes hacen a los capricornios i gamuzas. Los lugares del archipiélago donde los rumiantes en cuestion viven con preferencia i en numerosos rebaños, son la rejion despoblada de árboles pero rica en pasto (Avena hirsuta) que se estiende por la parte occidental de Masatierra; en seguida la altiplanicie de Santa Clara i la serranía elevada de Masafuera. Suelen encontrarse, sin embargo, tambien pequeños grupos o familias en todas las roquerías de la costa de las tres islas así como en los altos peñascos i crestas que presenta la rejion boscosa de Masatierra. Siendo la cabra uno de aquellos animales herbívoros que comen casi indistintamente toda clase de vejetales, es de suponer que su larga existencia en Juan Fernandez ha influido como la de ningun otro animal en la alteracion de la flora i que a la destruccion practicada por ella se debe principal o esclusivamente el fenómeno de que en vastas rejiones de las tres islas, v. g. en el estremo poniente de Masatierra i en la altiplanicie de Santa Clara, escasean o faltan por completo las especies vejetales autóctonas.

Un hecho interesante que, en cuanto sabemos, no han observado los anteriores visitadores de Juan Fernandez es que la gran mayoría de las cabras que ahí existen tienen casi igual color (castaño claro u oscuro, con una cinta negra en el lomo i otras cuatro en el lado esterior de las patas), pareciéndose así bastante a la raza o especie silvestre que habita el Cáucaso, las montañas de la Persia i los Pirineos. Pues, entre mas de trescientas pieles que hemos tenido ocasion de examinar, se encontraron solamente unas treinta que vestian un color distinto i que presentaban la variedad de dibujos i matices que se nota en la raza domesticada.

Segun los cronistas antiguos, el ganado cabrío de Juan Fernandez procede de solo cuatro ejemplares que llevó el descubridor, i parece que desde el principio se multiplicó enormemente; porque ya en el año 1664, cuando el padre Rosales visitó la isla de Masatierra, habia en ella tanta cantidad "que no cabian i desnudaban los árboles, que estaban descortezados i deshojados hasta donde alcanzaban empinándose." Sabemos que esta gran riqueza en carne era aprovechada en aquella época por numerosos navegantes que tocaban en Juan Fernandez, pero que favorecia en primer lugar a los corsarios ingleses que entónces con frecuencia venian al Pacífico, por lo que los españoles a fines del siglo XVII trataron de esterminar las cabras, introduciendo desde Chile un gran número de perros mastines. Resultó, sin embargo, que estos últimos tambien se volvieron salvajes i se multiplicaron, sin que alcanzasen a reducir considerablemente las primeras. Como se refiere en los documentos históricos que poseemos sobre la permanencia en Masatierra de Alejandro Selkirk (el Robinson Crusoe de la novela de Defoe), abundaban allí en los años 1704-1709 las cabras todavía de tal manera que el célebre solitario pudo matar como quinientas i criar ademas grandes rebaños de los ejemplares que habia amansado. Despues de este tiempo, parece que las cabras de la isla disminuyeron algo en número; a lo ménos asegura el historiador de la espedicion de lord Anson que en el año 1740 no hubo mas de doscientos ejemplares, distribuidos en grupos de 25 o 30 que solo se mostraban en los lugares mas inaccesibles. Durante el siglo i medio que ha trascurrido desde los primeros ensayos de poblacion en Masatierra hasta la fecha, el ganado cabrío ha existido en nuestras islas en mayor o menor cantidad segun el consumo que se hacia de él en los distintos tiempos i que seguramente ha dependido del número de habitantes de la colonia. Donde siempre ha habido mas cantidad de cabras, a pesar de que abundan allí sus enemigos, los perros salvajes i las águilas, es en la isla de Masafuera que, a prescindir de una o dos tentativas mui pasajeras de colonizacion, jamas ha estado habitada, i solamente de vez en cuando ha sido visitada, en busca de carne i de pieles de lobos marinos, por los moradores de la isla principal. Parece que no nos alejaremos mucho de la realidad, si estimamos en 4,000 ejemplares las cabras que existen actualmente en Masafuera, en 1,000 las que hai en Masatierra, i en 100 o 200 las que habitan en el islote de Santa Clara (*).

(*) Las ovejas (Ovis aries) i los animales vacunos (Bos taurus) que repetidas veces fueron introducidos en Juan Fernandez, no han vuelto nunca al estado salvaje, no obstante haberse hecho su crianza siempre en condiciones del todo primitivas. Actualmente no hai en Juan Fernandez sino unos pocos ejemplares de bueyes i vacas que se crian en las cercanías del pueblo de San Juan Bautista, i faltan ahí por completo los animales lanares, los cuales en otros tiempos existian en gran número, habiendo contribuido probablemente a la enorme propagacion que se nota en Masatierra de ciertas especies de plantas introducidas (v g. Acæna argentea).—Una rejion que a nuestro juicio, se presta-

Digitized by Google

2.º *Los asnos* (Equus asinus). En los altos cerros, cubiertos de pasto i helechos, de la isla de Masafuera viven actualmente numerosos rebaños de asnos silvestres que no se sabe cuándo i por quién fueron introducidos. Pertenecen a una raza estraordinariamente alta i robusta i son tan salvajes i ariscos que es difícil acercarse a ellos sin ahuyentarlos. De la misma clase de asnos hai en Masatierra un pequeño rebaño mucho ménos salvaje que aquellos, que desde tiempos inmemoriales se encuentran en el Puerto Frances. Creemos que valdria la pena que el Gobierno tomara en consideracion el proyecto formulado por el mayor Campos, miembro de la Comision que se mandó a Juan Fernandez en junio de 1895, de aprovechar los referidos animales para el establecimiento de una crianza de mulas que podrian destinarse a la artillería de montaña.

3.º *Los caballos* (Equus caballus). Existen en Masatierra unos cien animales caballares distribuidos en el Valle Colonial i el Puerto Frances, i ademas en Masafuera una yegua que hace tiempo fué dejada ahí por un arrendatario i que en seguida se mezcló con los burros salvajes, pariendo tres o cuatro mulas. Puede decirse de estos animales que viven en estado medio silvestre, puesto que el hombre no se preocupa de su cria i solo de vez en cuando se sirve de ellos, sea ensillando un potro, sea empleando cierto número de yeguas para los trabajos de la trilla.

No cabe duda que el caballo de Juan Fernandez se deriva de la raza chilena i especialmente de la que se cria en la provincia de Aconcagua. Revélase este oríjen en su estatura alargada, su cabeza chica, su pescuezo corto, sus menudillos delgados i su melena i cola mui desarrolladas. Son notables, por otra parte, algunas propiedades que presenta el caballo isleño i que muchas veces se echan de ménos en la raza continental. Nos referimos a la poca altura del animal, a su pecho estraordinariamente ancho i robusto, a sus patas siempre sanas i vigorosas, i a su carácter suave i tratable. Considerando, sobre todo, estas últimas cualidades i tomando en cuenta las condiciones del terreno que mal se presta para la agricultura, somos del parecer que a la crianza de caballos en Juan Fernandez deberia darse, en lo futuro, una importancia mucho mayor de la que hasta ahora le han atribuido el Gobierno i los habitantes de la isla.

Sobre el tiempo en que el caballo fué introducido en Juan Fernandez, podemos decir mui poca cosa. De algunos datos que contiene la obra de B. Vicuña Mackenna, se desprende que ántes de la primera colonizacion de Masatierra, que se llevó a cabo en 1750, no hubo caballos en la isla. Mas tarde i hasta hace pocos decenios se han hecho varias veces remesas de potros i de yeguas desde el continente, lo que parece probar que en la isla se habian concluido estos animales, i que, por consiguiente, la raza actual es de oríjen mui moderno.

4.º *Los cerdos* (Sus scrofus domestica). Si merece fe una noticia que se halla en la obra de Burney (véase páj. 8 i 39, núm. 3) vivieron en tiempo de la espedicion de Schouten i Lemaire (1616) en Masatierra muchos cerdos silvestres que, como las cabras, procedian de unos pocos ejemplares introducidos por el descubridor. En las historias de los viajes posteriores no se hace mencion ya de estos animales, pero debemos hacer notar que en los tiempos actuales sucede tambien a menudo en la isla, que los cerdos se escapan de la domesticidad i entónces rápidamente se vuelven silvestres, alimentándose de las raices i frutos que encuentran en los bosques. Una planta cuyos frutos suelen comer en grandes cantidades, de tal manera que contribuyen a esterminar la especie, es la chonta (Juania australis).

5.º *Los perros* (Canis familiaris). Como ya mencionamos mas arriba, fueron llevados a Juan Fernandez por los españoles, a fines del siglo XVII, perros mastines destinados a estirpar las cabras (*) Estos perros se multiplicaron grandemente i se refiere de ellos que con el trascurso del tiempo perdieron la costumbre de ladrar (**). Al tiempo de la espedicion de lord Anson habia en

ria mui bien para la crianza de ovejas en gran escala, es la alta serranía de Masafuera, donde hai gran abundancia de pasto (Avena hirsuta, Anthoxanthum odoratum, etc.)—En cuanto al ganado vacuno, parece que su crianza no prospera en Juan Fernandez a causa del terreno abrupto i quebrado que prevalece en las tres islas i que orijina la pérdida de muchas reses.

(*) B. Vicuña Makenna cita (p. 147) como autor de esta medida al virrei Melchor Portacarrero i como fecha de la introduccion el año 1683.

(**) Los actuales perros salvajes de Masafuera ladran perfectamente. Véase la nota al pié de la pájina 13.

Digitized by Google

Masatierra tantos perros que andaban en rebaños como las cabras, i de noche venian a asaltar las tiendas de los ingleses. Mas tarde, cuando la isla se pobló i la carne de cabra fué adquiriendo mas valor, los isleños trataron de esterminar aquellas fieras, pero lo consiguieron de una manera completa solo en tiempos mui recientes (*). En la actualidad, hai perros salvajes únicamente en Masafuera, pero dudamos de que se deriven de los mencionados mastines españoles, porque son de toda laya i color i tienen el carácter demasiado tímido i cobarde. En Santa Clara no hai ni ha habido nunca perros, a causa de que falta a esta isla el agua dulce, indispensable para su mantenimiento.

6.° *Los gatos* (Felis catus domestica). Fueron introducidos seguramente con el objeto de que cazaran las ratas, pero no consta por quién ni en qué fecha. La única noticia histórica que tenemos sobre estos animales, data de los tiempos de Selkirk (1704-1709), refiriéndose que entónces habia muchos en Masatierra. Hoi dia no existen en esta isla sino mui pocos ejemplares en estado salvaje; en cambio, abundan todavía en Masafuera, como lo atestiguan los cráneos que con frecuencia ahí se encuentran i que pertenecen a una raza de gran tamaño.

7.° *Las ratas* (Mus decumanus). Estos roedores, que no faltan en ninguna parte del mundo a donde ha llegado el tráfico humano, han existido en Masatierra desde tiempos inmemoriales en increible número, de tal manera que en muchas ocasiones han impedido a los colonos colectar sus cosechas, devorándoles tambien sus casas, sus ropas i sus víveres. Que semejante abundancia de un animal omnívoro ha contribuido en alto grado a la destruccion de la vejetacion isleña, parece fuera de duda, sobre todo si se toma en cuenta que no solamente vive en las inmediaciones de la parte poblada de la isla sino tambien en los bosques i en la rejion desierta situada en frente de Santa Clara. Hacemos notar que todos los ejemplares que hemos podido obtener, pertenecen a la especie citada, de la cual consta que solo a principios del siglo próximo pasado llegó a la parte occidental de Europa i en seguida se introdujo en las dos Américas. Como sabemos, por otra parte, que habia ratas en Masatierra ya en los tiempos de Selkirk, es de suponer que éstas eran de una especie distinta, quizas del Mus rattus que antiguamente tambien abundaba en Europa i otros paises donde hoi predomina el Mus decumanus.—Fuera de la rata grande que en tanta cantidad se halla en Juan Fernandez, hemos visto en ámbas islas una especie pequeña de Mus, la cual no nos fué posible clasificar, pero nos inclinamos a creer que era una de las muchas especies todavía mal conocidas que viven en el continente de Chile.

Para señalar las clases i familias del reino vejetal cuya falta, poca representacion o abundancia en especies son características para la flora de Juan Fernandez, i para esplicar los hechos respectivos conforme a los principios arriba espuestos, será conducente una comparacion del catálogo de plantas fernandezinas con el de las especies que existen en Chile, e. d. en aquella parte del continente americano, del cual parece desde luego probable que haya partido en primer lugar la poblacion vejetal del archipiélago.

Despréndese del cuadro estadístico que al efecto hemos compuesto i que va estampado mas abajo, en primer lugar la falta absoluta en Juan Fernandez de tres clases de plantas vasculares (**) i son las Jimnospermas, las Licopodinas i las Equisetinas. Las primeras estan representadas en Chile por 13 especies que en parte forman estensos bosques i cuyos frutos o semillas son, por regla jeneral, apropiados para diseminarse mediante el viento o las aves a grandes distancias. Por consiguiente, la ausencia de este grupo difícilmente se concibe i estrañaria aun mas, si no supiéramos que el mismo hecho

(*) Segun datos que obtuvimos en la isla, la última cuadrilla de perros que hubo en Masatierra, fué muerta en 1880 en la estremidad oeste, llamada Punta de la Isla.

(**) En cuanto a las plantas celulares, creemos prudente prescindir de ellas en la siguiente comparacion, por considerar demasiado incompleta la lista de las especies continentales que suministran los trabajos existentes.

Digitized by Google

se observa en muchas otras islas oceánicas, v. g., en Santa Elena, Mauricia, las Galápagos, etc. No deja de ser curiosa tampoco la falta de las Licopodinas que, es verdad, en Chile solo cuentan con tres representantes pero que, gracias al enorme número i gran pequeñez de sus esporas, tienen una vasta distribucion jeográfica, habiendo llegado tambien a la mayor parte de las islas oceánicas.

Fuera de las tres clases enteras que acaban de citarse, falta por completo en Juan Fernandez, o a lo ménos no cuenta allí con representantes indíjenas, una subclase del reino vejetal que en otras partes abunda en especies i que suele representar un importante elemento de la vejetacion del agua dulce. Nos referimos al grupo de las Clorofíceas o algas verdes, del cual ninguna especie seguramente autóctona fué encontrada en los riachuelos de las islas.

El número de familias de plantas que son estrañas a la flora fernandezina a pesar de que se hallan en el continente chileno, es bastante subido, siendo imposible señalar para muchas de ellas otra causa de su ausencia que la casualidad que no hizo que llegasen sus jérmenes. Semejante esplicacion, a lo ménos, parece la única posible cuando se trata de familias que en Chile tienen numerosos representantes i cuyos frutos o semillas son aptos para trasportarse mediante el viento o las aves, como sucede con las Compuestas labiatífloras, las Caliceráceas, las Valerianáceas, Cactáceas, Orquidáceas i Dioscoreáceas. Respecto de las Orquidáceas, sin embargo, no debe olvidarse que sucede con ellas lo mismo que se observa en las Coníferas, a saber que faltan en casi todas las islas oceánicas. La ausencia en Juan Fernandez de otras grandes familias que se hallan abundantemente representadas en Chile, v. g., de las Nolanáceas, Cesalpiniáceas, Loasáceas, Violáceas, Cupulíferas, Amarilidáceas i Liliáceas, se esplica probablemente por la circunstancia de que carecen estas plantas de frutos o semillas que sean aptas para un trasporte mui lejano. En cuanto a las numerosas familias que en Chile tienen una representacion insignificante i faltan por completo en nuestras islas, v. g., las Goodeniáceas, Acantáceas, Oleáceas, Pasifloráceas, Salicáceas, Hidrocaritáceas, etc., etc., su ausencia se comprende sin comentario.

A los ejemplos enumerados podrian agregarse aun varios otros, si no se consideran como pertenecientes a la flora del archipiélago las especies seguramente introducidas. Resulta entónces que tampoco se hallan representadas en Juan Fernandez las Polemoniáceas, Primuláceas, Onagráceas, Oxalidáceas, Tropeoláceas, Jeraniáceas, Malváceas, Ranunculáceas, etc., e. d. familias que todas cuentan en Chile con numerosas especies. Parece que la causa de este hecho debe buscarse tambien, para la mayor parte de las citadas familias, en la naturaleza de sus frutos.

Despues de la ausencia completa de ciertas familias llama nuestra atencion el hecho, esplicable evidentemente de igual manera, de que otras familias estan representadas en Juan Fernández por un número mui pequeño de especies, el cual no guarda proporcion con la abundancia en que estas mismas familias se hallan en el continente. Citamos como ejemplo en primera línea las Escrofulariáceas, que cuentan con 154 especies en Chile i con una sola, de indijeneidad dudosa, en Juan Fernandez; en segundo lugar las Papilionáceas, de las cuales hai 223 representantes en tierra firme i 6 en las islas, siendo 5 de estas últimas plantas introducidas. En un grado ménos notable muestran la mis-

Digitized by Google

ma desproporcion las Plantajináceas, Verbenáceas, Asperifolias, Saxifragáceas, Ramnáceas, Portulacáceas, i otras familias.

El caso contrario de que una familia o grupo de familias tenga proporcionadamente mas representantes en Juan Fernandez que en Chile, no deja tampoco de observarse. Citamos en primera línea los helechos, de los cuales hai 42 especies en las islas i 179 en tierra firme, formando las primeras el 17 i las últimas el 3½ por ciento de las plantas vasculares que componen una i otra flora. Como se sabe, consiste en la predominacion de las criptógamas vasculares una particularidad mui pronunciada de casi todas las islas oceánicas, i es fácil penetrar la causa de este hecho, si se considera la facilidad con que el viento lleva las pequeñas esporas de dichas plantas.

Otras familias que tienen una representacion mui fuerte en Juan Fernandez, aunque no se apartan de la proporcion que se observa en el continente, son las Compuestas i las Gramíneas. Son las únicas, fuera de los helechos, que cuentan en las islas conmas de 10 especies. Parece escusado hacer notar que los frutos de ambas familias son tambien mui apropiadas para el trasporte mediante el viento.

Despues de las Compuestas que tienen 19 i de las Gramíneas que ofrecen 11 representantes indíjenas, siguen las Ciperáceas con 8, las Campanuláceas, Piperáceas, Urticáceas i Juncáceas con 4, las Solanáceas, Mirtáceas, Halorajidáceas, Umbelíferas i Crucíferas con 3, i las Rubiáceas, Labiadas, Cariofiláceas i Quenopodiáceas con 2 especies autóctonas. Cada una de las demas familias representadas en la flora indíjena de Juan Fernandez lo está por una sola especie (*).

No hai en Juan Fernandez sino una familia indíjena que es enteramente estraña a la flora chilena, i es la de las Lactoridáceas, formada por un solo jénero que es monotípico i endémico. Ofrece esta planta un interes especialísimo por representar el único ejemplo que se conoce, de que una familia del reino vejetal se halla esclusivamente en una isla del océano. Veremos mas abajo de qué manera puede semejante hecho concordarse con nuestra teoría del oríjen de la flora insular.

Los números totales de las familias, jéneros i especies de plantas vasculares representados en Chile i en nuestras islas se descomponen como sigue:

	Continente de Chile	Masatierra	Santa Clara	Masafuera	Total en Juan Fernandez
Familias	142	58	13	36	61 (43 indíjenas)
Jéneros	922	137	17	66	160 (87 ")
Especies	4,992	213	23	90	236 (143 ")

Basta comparar estas cifras entre sí para convencerse de que respecto de Juan Fernandez se cumple la regla arriba espuesta de que las floras de las islas situadas léjos de los continentes, son pobres en especies, pero relativamente ricas en jéneros i familias vejetales.

(*) En nuestro cuadro se hallan contadas indistintamente las especies indíjenas i las introducidas.

Digitized by Google

En efecto, el número de las especies indíjenas en Juan Fernandez apénas iguala al 3 por ciento de la flora chilena i es mui inferior al número de plantas que habitan cualquier territorio de igual estension en tierra firme. Al contrario, los jéneros isleños hacen mas del 9 por ciento de los continentales i no alcanzan por término medio a contar cada uno con 2 especies, siendo 5 o 6 el término medio de especies que corresponde a los jéneros continentales. En cuanto a las familias, como la tercera parte o sea el 30 por ciento de las representadas en Chile existe tambien en Juan Fernandez, i el número de especies que ellas ofrecen por término medio, es 35 en el continente i 3 en el archipiélago. Una coincidencia curiosa es que el número de familias representadas en tierra firme es casi exactamente igual al número de especies representadas en las islas.

Las conclusiones que sujiere nuestra estadística acerca de la procedencia continental de la flora fernandezina, ganan todavía de certeza, si comparamos la flora de la isla mas cercana de la costa chilena con la de la isla situada a 100 millas «mas afuera», esto es mas léjos del continente. Pues vemos que la primera isla posee mas del doble número de jéneros i especies que la segunda, a pesar de ser las dos de casi igual estension i no subsistir tampoco diferencias esenciales entre una i otra respecto de las condiciones del suelo i del clima. Es verdad que el islote de Santa Clara, situado a la misma distancia del continente que Masatierra, ofrece ménos especies aun que Masafuera, mas esto se comprende sin esfuerzo, considerando la pequeñez del área de Santa Clara i la sequedad de su clima que escluye la mayor parte de las especies que crecen en las dos islas principales.

Digitized by Google

CUADRO COMPARATIVO

QUE MUESTRA

LA REPRESENTACION NUMÉRICA DE LAS FAMILIAS DE PLANTAS VASCULARES EN CHILE (*) I EN JUAN FERNANDEZ

(Los nombres de las familias no representadas en el archipiélago van en cursiva)

Numeracion		NOMBRES DE LAS FAMILIAS	NÚMERO DE LAS ESPECIES QUE EXISTEN				
Chile	J. F.		en el continente chileno	en Masatierra	en Santa Clara	en Masafuera	TOTAL en Juan F.
		DICOTYLEÆ SYMPETALÆ					
1	1	Compositæ	(938)	(23)	(4)	(10)	(27)
		a) Ligulifloræ	52	7	1	3	8
		b) *Labiatifloræ*	290	—	—	—	—
		c) Tubulifloræ	596	16	3	7	19
2	—	*Calyceraceæ*	41	—	—	—	—
3	2	Dipsacaceæ	1	2	—	—	2
4	—	*Valerianaceæ*	68	—	—	—	—
5	3	Rubiaceæ	59	2	—	1	2
6	4	Cucurbitaceæ	1	1	—	—	1
7	—	*Goodeniaceæ*	1	—	—	—	—
8	—	*Stylidiaceæ*	1	—	—	—	—
9	5	Campanulaceæ (inclus. Lobeliaceæ)	27	4	1	2	5
10	6	Plantaginaceæ	47	2	—	—	2
11	7	Verbenaceæ	61	2	—	1	2
12	—	*Acanthaceæ*	2	—	—	—	—
13	—	*Bignoniaceæ*	21	—	—	—	—
14	—	*Gesneraceæ (inclus. Orobanchaceæ)*	4	—	—	—	—
15	—	*Lentibulariaceæ*	4	—	—	—	—
16	8	Labiatæ	35	5	—	3	6
17	9	Scrophulariaceæ	154	—	—	1	1
18	10	Solanaceæ	133	5	1	3	6
19	—	*Nolanaceæ*	40	—	—	—	—
20	11	Asperifolieæ	79	1	—	—	1
21	—	*Hydrophyllaceæ (inclus. Hydroleaceæ)*	8	—	—	—	—
22	12	Polemoniaceæ	20	1	—	—	1
23	13	Convolvulaceæ	32	1	—	1	2
24	—	*Asclepiadaceæ*	17	—	—	—	—
25	—	*Apocynaceæ*	3	—	—	—	—
26	14	Gentianaceæ	18	1	—	—	1
27	—	*Oleaceæ (inclus. Jasmineæ)*	1	—	—	—	—
28	—	*Sapotaceæ*	1	—	—	—	—
29	—	*Plumbaginaceæ*	7	—	—	—	—
30	15	Primulaceæ	14	—	—	2	2

(*) Al fijar el número de especies que de cada familia existen en el continente chileno, nos atuvimos al *Catalogus Plantarum Vascularium Chilensium* por don Federico Philippi (Santiago 1881), haciendo caso omiso de las especies nuevas que ulteriormente fueron publicadas por varios botánicos i cuya compilacion nos habria orijinado un trabajo excesivo cual no hubiera guardado proporcion con sus resultados, puesto que una rigurosa exactitud de las cifras no era menester para los fines de nuestra estadística comparativa.

Digitized by Google

Numeracion		NOMBRES DE LAS FAMILIAS	NUMERO DE LAS ESPECIES QUE EXISTEN				
Chile	J. F.		en el continente chileno	en Masatierra	en Santa Clara	en Masafuera	TOTAL en Juan F.
31	—	*Epacridaceæ*	1	—	—	—	—
32	16	Ericaceæ	27	1	—	1	1
		DICOTYLEÆ CHORIPETALÆ (INCLUSIVE APETALÆ)					
33	17	Papilionaceæ	223	6	1	1	6
34	—	*Cæsalpiniaceæ*	35	—	—	—	—
35	—	*Mimosaceæ*	13	—	—	—	—
36	18	Rosaceæ (inclus. Pomaceæ et Amygdalaceæ	66	7	—	1	7
37	—	*Proteaceæ*	7	—	—	—	—
38	—	*Thymelæaceæ*	3	—	—	—	—
39	19	Myrtaceæ	65	3	—	1	4
40	20	Lythraceæ	9	1	—	—	1
41	21	Halorhagidaceæ (exclus. Callitrichaceæ)	13	3	—	2	3
42	22	Onagraceæ	50	1	—	—	1
43	—	*Loasaceæ*	54	—	—	—	—
44	—	*Caricaceæ*	1	—	—	—	—
45	—	*Passifloraceæ*	1	—	—	—	—
46	—	*Malesherbiaceæ*	14	—	—	—	—
47	—	*Cactaceæ*	54	—	—	—	—
48	—	*Podostemaceæ*	1	—	—	—	—
49	23	Saxifragaceæ (inclus. Francoaceæ, Ribesiaceæ, Escalloniaceæ)	89	1	—	—	1
50	—	*Crassulaceæ*	12	—	—	—	—
51	—	*Cornaceæ*	4	—	—	—	—
52	—	*Araliaceæ*	4	—	—	—	—
53	24	Umbelliferæ	133	5	—	1	6
54	—	*Empetraceæ*	2	—	—	—	—
55	25	Callitrichaceæ	3	1	—	—	1
56	—	*Coriariaceæ*	1	—	—	—	—
57	26	Euphorbiaceæ	28	2	—	1	2
58	27	Rhamnaceæ	45	1	—	—	1
59	—	*Vitaceæ*	2	—	—	—	—
60	—	*Aquifoliaceæ*	2	—	—	—	—
61	—	*Pittosporaceæ*	1	—	—	—	—
62	—	*Celastraceæ*	4	—	—	—	—
63	—	*Polygalaceæ*	16	—	—	—	—
64	—	*Malpighiaceæ*	7	—	—	—	—
65	—	*Sapindaceæ*	3	—	—	—	—
66	—	*Anacardiaceæ*	10	—	—	—	—
67	—	*Zygophyllaeæ*	8	—	—	—	—
68	28	Rutaceæ (inclus. Aurantiaceæ et Zanthoxylaceæ)	3	2	—	2	2
69	—	*Linaceæ*	5	—	—	—	—
70	29	Oxalidaceæ	80	2	—	1	3
71	30	Tropæolaceæ	22	1	—	—	1
72	31	Geraniaceæ (inclus. Vivianiaceæ)	54	3	1	1	3
73	32	Malvaceæ	99	2	1	1	3
74	33	Elæocarpaceæ	6	1	—	—	1
75	34	Flacourtiaceæ	20	1	—	—	1
76	—	*Eucryphiaceæ*	2	—	—	—	—
77	—	*Elatinaceæ*	2	—	—	—	—
78	—	*Frankeniaceæ*	10	—	—	—	—
79	—	*Hypericaceæ*	3	—	—	—	—
80	—	*Cistaceæ*	3	—	—	—	—
81	—	*Droseraceæ*	1	—	—	—	—
82	—	*Violaceæ*	50	—	—	—	—
83	—	*Capparidaceæ*	1	—	—	—	—

Digitized by Google

Numeracion		NOMBRES DE LAS FAMILIAS	NÚMERO DE LAS ESPECIES QUE EXISTEN				
Chile	J. F.		en el continente chileno	en Masatierra	en Santa Clara	en Masafuera	TOTAL en Juan F.
84	35	Cruciferæ	121	6	1	1	7
85	—	*Fumariaceæ*	1	—	—	—	—
86	—	*Papaveraceæ*	4	—	—	—	—
87	36	Ranunculaceæ	58	2	—	—	2
88	37	Magnoliaceæ	1	1	—	1	1
—	38	Lactoridaceæ	—	1	—	—	1
89	—	*Monimiaceæ*	3	—	—	—	—
90	39	Lardizabalaceæ	3	1	—	—	1
91	40	Berberidaceæ	36	1	—	—	1
92	—	*Lauraceæ*	11	—	—	—	—
93	41	Portulacaceæ (sec. Pax)	92	—	—	1	1
94	42	Aizoaceæ (sec. Pax)	9	1	1	—	1
95	43	Caryophyllaceæ (sec. Pax)	94	5	2	5	7
96	—	*Nyctaginaceæ*	9	—	—	—	—
97	—	*Phytolaccaceæ*	9	—	—	—	—
98	—	*Amarantaceæ*	11	—	—	—	—
99	44	Chenopodiaceæ	35	3	3	3	4
100	45	Polygonaceæ	44	5	2	3	5
101	46	Piperaceæ	6	4	—	3	4
102	—	*Ceratophyllaceæ*	1	—	—	—	—
103	47	Urticaceæ	10	3	—	2	4
—	48	Moraceæ	—	1	—	—	1
104	—	*Salicaceæ*	1	—	—	—	—
105	—	*Cupuliferæ*	11	—	—	—	—
106	49	Loranthaceæ	17	1	—	—	1
107	50	Santalaceæ (inclus. Myzodendron)	34	1	—	1	1
108	—	*Raffesiaceæ*	1	—	—	—	—
109	—	*Aristolochiaceæ*	2	—	—	—	—
		MONOCOTYLEÆ					
110	—	*Hydrocharitaceæ*	1	—	—	—	—
111	—	*Alismaceæ*	4	—	—	—	—
112	—	*Juncaginaceæ*	9	—	—	—	—
113	—	*Orchidaceæ*	92	—	—	—	—
114	—	*Burmanniaceæ (Arachnites)*	1	—	—	—	—
115	51	Gramineæ	390	27	2	8	27
116	52	Cyperaceæ	152	8	—	4	8
117	—	*Najadaceæ*	7	—	—	—	—
118	53	Araceæ	4	1	—	1	1
119	—	*Typhaceæ*	1	—	—	—	—
120	54	Palmæ	1	1	—	—	1
121	—	*Restiaceæ*	2	—	—	—	—
122	—	*Centrolepidaceæ*	1	—	—	—	—
123	55	Bromeliaceæ	21	1	—	—	1
124	—	*Dioscoreaceæ*	29	—	—	—	—
125	56	Iridaceæ	47	1	—	1	1
126	57	Juncaceæ	39	4	—	—	4
127	—	*Amaryllidaceæ*	96	—	—	—	—
128	—	*Liliaceæ (inclus. Smilaceæ, Asteliaceæ, etc.)*	53	—	—	—	—
129	—	*Gilliesiaceæ*	6	—	—	—	—
		GYMNOSPERMÆ					
130	—	*Gnetaceæ*	4	—	—	—	—
131	—	*Coniferæ*	9	—	—	—	—
		FILICINÆ					
132	—	*Schizæaceæ*	3	—	—	—	—

Digitized by Google

Numeracion		NOMBRES DE LAS FAMILIAS	NUMERO DE LAS ESPECIES QUE EXISTEN				
Chile	J. F.		en el continente chileno	en Masatierra	en Santa Clara	en Masafuera	TOTAL en Juan F.
133	58	Gleicheniaceæ	5	1	—	—	1
134	59	Cyatheaceæ	3	3	—	2	3
135	60	Polypodiaceæ	126	23	3	15	25
136	61	Hymenophyllaceæ	37	13	—	2	13
137	—	*Ophioglossaceæ*	3	—	—	—	—
138	—	*Marsiliaceæ*	1	—	—	—	—
139	—	*Salviniaceæ*	1	—	—	—	—
		LYCOPODINÆ					
140	—	*Isoëtaceæ*	1	—	—	—	—
141	—	*Lycopodiaceæ*	3	—	—	—	—
		EQUISETINÆ					
142	—	*Equisetaceæ*	6	—	—	—	—
		TOTAL	4992	213	23	90	236

Pasando, ahora, a analizar la flora de Juan Fernandez bajo el punto de vista de la antigüedad de los distintos elementos que la componen, podemos establecer, en conformidad con los principios jenerales que mas arriba sostuvimos, cinco categorías o continjentes de especies, los cuales representan tantos períodos que hubo en la poblacion vejetal de nuestras islas. Damos a continuacion las listas completas de las plantas que a nuestro juicio pertenecen a cada uno de estos continjentes, proponiéndonos discutir en seguida los puntos jenerales que de ellas se desprenden.

Digitized by Google

Continjente A

ESPECIES ENDÉMICAS

(Los nombres de los jéneros endémicos van en versalita.)

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN			DURACION	NATURALEZA de los FRUTOS O SEMILLAS
		Mas-atierra	Santa Clara	Mas-afuera		
	COMPOSITÆ					
1	Erigeron fruticosus	+	—	+	subarbusto	aquenios provistos de vilano
2	" rupicola	—	—	+	"	
3	RHETINODENDRON berteroi	+	—	—	arbusto	" "
4	ROBINSONIA macrocephala	+	—	—	arbusto o árbol	" "
5	" gayana	+	—	—	arbusto	" "
6	" thurifera	+	—	—	"	" "
7	" evenia	+	—	—	"	" "
8	" graci is	+	—	—	"	" "
9	DENDROSERIS micrantha	+	+	—	arbusto o árbol	" "
10	" gigantea	—	—	+	árbol	" "
11	" neriifolia	+	—	—	"	" "
12	" macrophylla	+	+	+	arbusto o árbol	" "
13	" pinnata	+	—	—	árbol	" "
14	CENTAURODENDRON dracænoides	+	—	—	"	" "
	RUBIACEÆ					
15	Coprosma triflora	+	—	—	arbusto o árbol	drupas
16	Psychotria pyrifolia	+	—	+	árbol	"
	CAMPANULACEÆ					
17	Wahlenbergia fernandeziana	+	—	—	yerba perenne	semillas pequeñas
18	" berterii	+	+	—	" "	" "
19	" tuberosa	—	—	+	" "	" "
	PLANTAGINACEÆ					
20	Plantago fernandezia	+	—	—	subarbusto	" "
	VERBENACEÆ					
21	Rhaphithamnus longiflorus	+	—	+	árbol	drupas
	LABIATÆ					
22	CUMINIA fernandezia	+	—	—	arbusto	bayas
23	" eriantha	+	—	—	"	"
	SOLANACEÆ					
24	Solanum fernandezianum	+	—	—	yerba perenne	"
25	Nicotiana cordifolia	—	—	+	subarbusto	semillas mui pequeñas
	ASPERIFOLIEÆ					
26	SELKIRKIA berteroi	+	—	—	arbusto	núculas aladas
	ERICACEÆ					
27	Pernettya rigida	+	—	+	"	bayas

Digitized by Google

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN			DURACION	NATURALEZA de los FRUTOS O SEMILLAS
		Mas-atierra	Santa Clara	Mas afuera		
	MYRTACEÆ					
28	Ugni selkirkii	+	—	—	arbusto	drupas
29	Myrceugenia fernandeziana	+	—	—	árbol	"
30	" schulzii	—	—	+	"	"
	HALORHAGIDACEÆ					
31	Gunnera peltata	+	—	+	yerba perenne	"
32	" bracteata	+	—	—	" "	"
	SAXIFRAGACEÆ					
33	Escal'onia calcottiæ	+	—	—	arbusto o árbol	semillas pepueñas
	UMBELLIFERÆ					
34	Eryngium bupleuroides	+	—	—	" "	esquizocarpios
35	" sarcophyllum	—	—	+	subarbusto	"
36	Apium fernandezianum	+	—	—	yerba perenne	"
	RHAMNACEÆ					
37	Colletia spartioides	+	—	—	arbusto o árbol	semillas de regular tamaño
	RUTACEÆ					
38	Zanthoxylum mayu	+	—	+	árbol	" "
	FLACOURTIACEÆ					
39	Azara serrata var. fernandeziana	+	—	—	arbusto o árbol	bayas
	CRUCIFERÆ					
40	Cardamine krüsselii	—	—	+	yerba perenne	semillas pequeñas
41	" fernandeziana	+	—	—	yerba anual	" "
	MAGNOLIACEÆ					
42	Drimys winteri var. confertifolia	+	—	+	árbol	bayas
	LACTORIDACEÆ					
43	Lactoris fernandeziana	+	—	—	arbusto	semillas pequeñas
	BERBERIDACEÆ					
44	Berberis corymbosa	+	—	—	"	bayas
	CHENOPODIACEÆ					
45	Chenopodium sanctæ claræ	—	+	—	"	aquenios chicos i encerrados en los perigonios persistentes
	PIPERACEÆ					
46	Peperomia berteroana	+	—	+	yerba perenne	bayas
	URTICACEÆ					
47	Urtica glomerulæflora	+	—	—	subarbusto	aquenios chicos incluidos en los perigonios persistentes
48	" masafueræ	—	—	+	yerba anual	
49	Bœhmeria excelsa	+	—	—	arbusto o árbol	
	LORANTHACEÆ					
50	Loranthus berteroi	+	—	—	arbusto	bayas
	SANTALACEÆ					
51	Santalum fernandezianum	+	—	—	árbol	drupas

Digitized by Google

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN			DURACION	NATURALEZA de los FRUTOS O SEMILLAS
		Mas-atierra	Santa Clara	Mas-afuera		
	GRAMINEÆ					
52	PODOPHORUS bromoides	+	—	—	yerba perenne	cariopses incluidas
53	Polypogon (Nowodworskia) imberbis	+	-	—	" "	en las paletas
54	Trisetum laxum	+	—	—	" "	" "
55	MEGALACHNE berteroniana	+	—	+	" "	" "
56	Chusquea fernandeziana	+	—	—	arbusto	" "
	CYPERACEÆ					
57	Cladium scirpoideum	+	—	—	yerba perenne	núculas a'adas
58	Carex paleata	+	—	+	" "	aquenios chicos incluidos en los utrículos persistentes
59	Uncinia douglasii	+	—	+	" "	idem provistos de apéndices en forma de anzuelo
	PALMÆ					
60	JUANIA australis	+	—	—	árbol	bayas
	BROMELIACEÆ					
61	OCHAGAVIA elegans	+	—	—	yerba perenne	"
	IRIDACEÆ					
62	Libertia formosa var. grandiflora	+	—	+	" "	semillas mui pequeñas
	CYATHEACEÆ					
63	Dicksonia berteroana	+	—	+	árbol	esporas
64	THYRSOPTERIS elegans	+	—	+	"	"
	POLYPODIACEÆ					
65	Lomaria cycadifolia	+	—	—	yerba perenne	"
66	Asplenium macrosorum	+	—	—	" "	"
67	Aspidium flexum	+	—	+	" "	"
68	Nephrolepis altescandens	+	—	—	" "	"
69	Notochlæna chilensis	+	—	+	" "	"

Digitized by Google

CONTINJENTE B

ESPECIES AUTÓCTONAS, PERO NO ENDÉMICAS

(Las especies cuyos nombres van en cursiva son dudosas respecto de si realmente son indíjenas o introducidas)

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN				DURACION	NATURALEZA de los FRUTOS O SEMILLAS
		Chile o Perú	Mas-atierra	Santa Clara	Mas afuera		
	COMPOSITÆ						
1	Bahia ambrosioides.....	+	—	—	+	subarbusto	aquenios provistos de vilano
2	Amblyopappus pusillus.....	+	+	+	—	yerba anual	
3	*Gnaphalium cheiranthifolium*. ..	+	+	+	—	yerba perenne	" "
4	" *stachydifolium*.....	+	+	+	—	" "	" "
5	" *aldunateoides*.....	+	+	+	+	yerba anual	" "
	CAMPANULACEÆ						
6	Lobelia anceps.....	+	+	—	+	" "	semillas mui pequeñas
	SCROPHULARIACEÆ						
7	*Mimulus parviflorus*.....	+	—	—	+	yerba perenne	semillas pequeñas
	SOLANACEÆ						
8	*Solanum furcatum*.....	+	+	+	—	yerba anual	bayas
	CONVOLVULACEÆ						
9	Calystegia hantelmanni.....	+	—	—	+	subarbusto	cápsulas aladas por el cáliz i dos grandes bractéolas
	GENTIANACEÆ						
10	Erythræa chilensis.....	+	+	—	—	yerba anual	semillas mui pequeñas
	PAPILIONACEÆ						
11	Sophora tetraptera.....	+	+	—	+	arbusto o árbol	legumbres, indehiscentes, ribeteadas con listones de corcho.
	ROSACEÆ						
12	Margyricarpus setosus..	+	+	—	—	subarbusto	drupas
	HALORHAGIDACEÆ						
13	Halorhagis alata.....	—	+	—	+	yerba perenne	drupas secas aladas
	EUPHORBIACEÆ						
14	Dysopsis glechomoides.....	+	+	—	—	" "	semillas pequeñas
	CRUCIFERÆ						
15	Cardamine alsophila.....	+	+	—	—	" "	" "
	PORTULACACEÆ						
16	Monocosmia monandra	+	—	—	+	" "	" »
	AIZOACEÆ						
17	*Tetragonia expansa*.....	+	+	+	—	" "	nueces soldadas con los sépalos

Digitized by Google

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN				DURACION	NATURALEZA de los FRUTOS O SEMILLAS
		Chile o Perú	Mas-atierra	Santa Clara	Mas afuera		
	CARYOPHYLLACEÆ						
18	*Spergularia rubra*	+	+	+	+	yerba anual o perenne	semillas pequeñas
19	Paronychia chilensis	+	+	—	—	yerba perenne	" "
	CHENOPODIACEÆ						
20	Salicornia peruviana	+	+	+	+	yerba perenne	aquenios incluidos en los perigonios
	PIPERACEÆ						
21	Peperomia margaritifera	+	+	—	+	" "	bayas
22	" fernandeziana	+	+	—	+	" "	"
23	" nummulariæfolia	+	+	—	—	" "	"
	URTICACEÆ						
24	*Parietaria (Freirea) humifusa*	+	+	—	+	yerba anual	aquenios pequeños envueltos en los perigonios
	GRAMINEÆ						
25	Phalaris intermedia	+	+	—	—	yerba perenne	cariopses incluidas en las paletas
26	Stipa bicolor	+	+	—	+	" "	" "
27	Piptochætium bicolor	+	+	—	—	" "	" "
28	" lævissimum	+	+	—	+	" "	" "
29	*Trisetum chromostachyum*	+	+	—	—	" "	" "
30	*Danthonia collina*	+	+	—	—	" "	" "
	CYPERACEÆ						
31	Cyperus reflexus	+	+	—	—	" "	aquenios pequeños
32	" vegetus	+	+	—	+	" "	" "
33	Scirpus nodosus	+	+	—	+	" "	" "
34	Heleocharis melanocephala	+	+	—	—	" "	" "
35	" maculosa	+	+	—	—	" "	" "
	JUNCACEÆ						
36	Juncus acutus	+	+	—	—	" "	semillas pequeñas
37	" chamissonis	+	+	—	—	" "	" "
38	" microcephalus	+	+	—	—	" "	" "
39	" dombeyanus	+	+	—	—	" "	" "
	GLEICHENIACEÆ						
40	Gleichenia pedalis	+	+	—	—	" "	esporas
	CYATHEACEÆ						
41	Alsophila pruinata	+	+	—	+	yerba perenne, a veces arbórea	"
	POLYPODIACEÆ						
42	Adiantum æthiopicum	+	+	+	+	yerba	"
43	Pteris incisa	+	+	—	+	"	"
44	" chilensis	+	+	—	+	"	"
45	" comans	—	+	—	—	"	"
46	Blechnum australe	+	+	+	+	"	"
47	Lomaria capensis	+	+	—	+	"	"
48	" attenuata	—	+	—	—	"	"
49	" blechnoides	+	+	—	—	"	"
50	" lherminieri	+	+	—	—	"	"
51	Asplenium obtusatum	+	+	+	+	"	"
52	" lunulatum	—	+	—	+	"	"
53	" magellanicum	+	+	—	+	"	"
54	" longissimum	—	—	—	+	"	"
55	Aspidium aculeatum	+	+	—	+	"	"
56	" capense	+	+	—	—	"	"

Digitized by Google

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN				DURACION	NATURALEZA de los FRUTOS O SEMILLAS
		Chile o Perú	Mas-atierra	Santa Clara	Mas afuera		
	POLYPODIACEÆ						
57	Nephrodium (Lastrea) villosum.	+	+	—	+	yerba	esporas
58	Polypodium punctatum.....	+	+	—	—	yerba perenne, a veces arbórea	"
59	" translucens.....	+	+	—	—	yerba	"
60	" macrocarpum.....	+	—	—	+	"	"
61	Gymnogramme (Selliguea) elongata.....	+	+	—	+	"	"
	HYMENOPHYLLACEÆ						
62	Hymenophyllum cruentum.....	+	+	—	—	"	"
63	" dichotomum.	+	+	—	+	"	"
64	" fuciforme.....	+	+	—	—	"	"
65	" caudiculatum.	+	+	—	—	"	"
66	" pectinatum....	+	+	—	—	"	"
67	" polyanthos....	+	+	—	—	"	"
68	" rarum.....	+	+	—	—	"	"
69	" subtilissimum.	+	+	—	—	"	"
70	" tortuosum	+	+	—	—	"	"
71	" chiloense.....	+	+	—	—	"	"
72	Trichomanes exsectum.....	+	+	—	+	"	"
73	" dichotomum.....	+	+	—	—	"	"
74	" pyxidiferum.....	+	+	—	—	"	"

Digitized by Google

Continjente C

ESPECIES INTRODUCIDAS I NATURALIZADAS

A CONSECUENCIA DEL TRÁFICO HUMANO, CON ESCLUSION DE LAS IMPORTADAS INTENCIONALMENTE

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN				DURACION
		Chile ó Perú	Mas-atierra	Santa Clara	Mas-afuera	
	COMPOSITÆ					
1	Micropsis nana	+	+	—	—	yerba anual.
2	Bidens leucantha	+	+	—	—	" "
3	Galinsoga parviflora	+	+	—	—	" "
4	Cantaurea melitensis	+	+	—	+	" "
5	Silybum marianum	+	+	—	+	yerba anual o bienal.
6	Hypochœris glabra	?	+	—	—	yerba anual.
7	Sonchus oleraceus } an indigenæ?	+	+	—	—	" "
8	" fallax } an indigenæ?	+	+	—	+	" "
	DIPSACACEÆ					
9	Dipsacus fullonum	+	+	—	—	yerba anual o perenne.
	CAMPANULACEÆ					
10	Lobelia tupa	+	+	—	—	yerba perenne.
	PLANTAGINACEÆ					
11	Plantago major	+	+	—	—	" "
	VERBENACEÆ					
12	Verbena littoralis	+	+	—	—	" "
	LABIATÆ					
13	Mentha aquatica	+	+	—	—	" "
14	Marrubium vulgare	+	+	—	+	" "
	POLEMONIACEÆ					
15	Collomia gracilis	+	+	—	—	yerba anual.
	CONVOLVULACEÆ					
16	Convolvulus arvensis	+	+	—	—	yerba perenne.
	PRIMULACEÆ					
17	Anagallis arvensis	+	—	—	+	yerba anual
18	Centunculus pentandrus	+	—	—	+	" "
	PAPILIONACEÆ					
19	Trifolium pratense	+	+	—	—	yerba perenne.
20	Medicago maculata	+	+	—	—	" "
21	" denticulata	+	+	—	—	" "

Digitized by Google

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN				DURACION
		Chile ó Perú	Mas-atierra	Santa Clara	Mas-afuera	
22	Melilotus parviflora	+	+	+	—	yerba anual.
	ROSACEÆ					
23	Acæna argentea	+	—	+	—	yerba perenne.
	LYTHRACEÆ					
24	Lythrum hyssopifolia	+	+	—	—	yerba anual.
	ONAGRACEÆ					
25	Œnothera propinqua	+	+	—	—	yerba bienal.
	UMBELLIFERÆ					
26	Sanicula liberta	+	+	—	—	yerba bienal.
27	Fœniculum vulgare	+	+	—	—	yerba anual.
28	Daucus australis	+	+	—	—	yerba bienal.
	CALLITRICHACEÆ					
29	Callitriche verna	+	+	—	—	yerba perenne.
	OXALIDACEÆ					
30	Oxalis corniculata	+	—	—	+	yerba anual.
31	" micrantha	+	+	—	—	" "
32	" laxa	+	+	—	—	" "
	GERANIACEÆ					
33	Erodium cicutarium	+	+	+	+	" "
34	Geranium pusillum	+	+	—	—	" "
35	" robertianum	+	+	—	—	" "
	MALVACEÆ					
36	Modiola caroliniana	+	+	—	+	yerba perenne.
37	Malva parviflora	+	—	+	—	" "
38	" nicæensis	+	+	—	—	" "
	CRUCIFERÆ					
39	Brassica nigra	+	+	—	—	yerba anual.
40	Sisymbrium officinale	+	+	—	—	" "
	RANUNCULACEÆ					
41	Anemone decapetala (an indigena?)	+	+	—	—	yerba perenne.
42	Ranunculus muricatus	+	+	—	—	yerba anual.
	CARYOPHYLLACEÆ					
43	Silene gallica	+	+	+	+	yerba anual
44	Stellaria media	+	+	—	+	" "
45	" cuspidata	+	+	—	—	" "
46	Cerastium vulgatum	+	—	—	+	" "
47	Sagina chilensis	+	—	—	+	" "
	CHENOPODIACEÆ					
48	Chenopodium murale	+	+	+	+	" "

Digitized by Google

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN				DURACION
		Chile ó Perú	Mas-atierra	Santa Clara	Mas-afuera	
49	Roubieva multifida	+	+	+	+	yerba perenne.
	POLYGONACEÆ					
50	Polygonum virgatum	+	+	—	—	" "
51	" aviculare	+	+	—	—	yerba anual.
52	Rumex acetosella	+	+	—	+	yerba perenne.
53	" crispus	+	+	+	+	" "
54	" pulcher	+	+	+	+	yerba bienal.
	URTICACEÆ					
55	Urtica urens (*)	+	+	+	—	yerba anual.
	GRAMINEÆ					
56	Paspalum distichum	+	+	—	—	yerba perenne.
57	Setaria geniculata	+	+	—	—	" "
58	Anthoxanthum odoratum	+	+	—	+	" "
59	Polypogon crinitus	+	+	—	—	" "
60	Chætotropis chilensis	+	+	—	—	" "
61	Aira præcox	+	+	—	—	yerba anual.
62	" caryophyllea	+	+	—	+	" "
63	Avena hirsuta	+	+	+	+	" "
64	Briza minor	+	+	—	—	" "
65	Poa annua	+	+	—	—	" "
66	Festuca muralis	+	+	—	—	" "
67	" sciuroides	+	+	—	+	" "
68	Bromus unioloides	+	+	—	—	yerba perenne.
69	Lolium multiflorum	+	+	—	—	" "
70	Hordeum murinum	+	+	+	+	yerba anual.
71	" nodosum	+	+	—	—	yerba perenne.

(*) Esta planta no figura, por un olvido, en la enumeracion del capítulo anterior.

Digitized by Google

CONTINJENTE D

ESPECIES INTRODUCIDAS INTENCIONALMENTE

I QUE SE HAN VUELTO SILVESTRES

(Las marcadas con un asterisco existen ademas en el estado de cultivo o de abandono)

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN		PROCEDENCIA	Año en que la existencia en Juan Fernandez fué por primera vez constatada.	DURACION
		Mas-atierra	Mas-afuera			
	DIPSACACEÆ					
1	* Scabiosa atropurpurea	+	—	Chile.	?	yerba anual.
	CUCURBITCEÆ					
2	Cucurbita melanosperma	+	—	"	1883 (?)	" "
	LABIATÆ					
3	* Origanum majorana	+	+	Chile o Europa (buques balleneros.)	?	yerba perenne.
4	Melissa officinalis	+	+		1822	" "
	SOLANACEÆ					
5	* Solanum tuberosum	+	—	Chile.	?	" "
6	Physalis pubescens (an indigena?)	+	+	"	1822	" "
7	Cestrum parqui	+	+	"	?	arbusto.
	PAPILIONACEÆ					
8	Medicago sativa	+	—	"	1830	yerba perenne.
	ROSACEÆ					
9	* Prunus cerasus	+	—	Inglaterra.	1740 (?), 1822	árbol.
10	* Amygdalus persica	+	+	"	1740	"
11	* Rosa centifolia	+	—	Chile.	1822	arbusto.
12	Fragaria chilensis (an indigena?)	+	—	"	1822	yerba perenne.
13	Cydonia vulgaris	+	—	Europa o Chile.	1624	árbol.
	MYRTACEÆ					
14	Ugni molinæ	+	—	Chile.	?	arbusto.
	UMBELLIFERÆ					
15	[Petroselinum sativum]	+	—	Chile o Europa (buques balleneros.)	1822	yerba perenne.
	EUPHORBIACEÆ					
16	* Ricinus communis	+	+	Chile.	?	árbol.
	RUTACEÆ					
17	Ruta bracteosa	+	+	Chile o Europa (buques balleneros.)	1830	yerba perenne.

Digitized by Google

NÚMERO	NOMBRES	EXISTENCIA EN Mas-atierra	EXISTENCIA EN Mas-afuera	PROCEDENCIA	Año en que la existencia en Juan Fernandez fué por primera vez constatada.	DURACION
	TROPÆOLACEÆ					
18	Tropæolum majus (an indigena?)....	+	—	Chile o Europa (buques balleneros.)	1864	yerba anual.
	ELÆOCARPACEÆ					
19	Aristotelia maqui.....	+	—	Chile.	1854	arbusto.
	CRUCIFERÆ					
20	Brassica napus..	+	+	Europa.	1704	yerba anual.
21	Raphanus sativus.....	+	—	Inglaterra.	1740	" "
	LARDIZABALACEÆ					
22	* Lardizabala biternata.....	+	—	Chile.	?	enredadera leñosa.
	MORACEÆ					
23	* Ficus carica.....	+	—	Europa o Chile.	1740 (?), 1822	árbol.
	ARACEÆ					
24	* Zantedeschia æthiopica.....	+	+	Chile.	?	yerba perenne.

Digitized by Google

CONTINJENTE E

ESPECIES QUE ÚNICAMENTE EXISTEN EN MASATIERRA
EN EL ESTADO DE CULTIVO O DE ABANDONO

(Es probable que todas proceden de Chile.)

NÚMERO	NOMBRES
	A.—Árboles i arbustos frutales
1	El ciruelo (Prunus domestica.)
2	El damasco (Prunus armeniaca.)
3	El peral (Pirus communis.)
4	El manzano (Pirus malus.)
5	El castaño (Castanea vesca.)
6	El olivo (Olea europæa.)
7	El frambueso (Rubus idæus.)
8	El grosellero (Ribes grossularia.)
9	La vid (Vitis vinifera.)
	B.—Frutos de campo, legumbres, hortalizas, etc.
10	El trigo candeal (Triticum vulgare hibernum.)
11	La cebada (Hordeum vulgare.)
12	El maiz (Zea mais.)
13	La arveja (Pisum sativum.)
14	El frejol (Phaseolus vulgaris.)
15	El repollo (Brassica oleracea.)
16	La lechuga (Lactuca sativa.)
17	La alcachofa (Cynarus scolymus.)
18	La cebolla (Allium cepa.)
19	El ajo (Allium sativum.)
20	El apio (Apium graveolens.)
21	El zapallo (Cucurbita mammeata.)
22	El ají (Capsicum annuum.)
23	El tomate (Lycopersicum esculentum.)
24	El romero (Rosmarinus officinalis.)
25	El cedron (Aloysia citriodora.)
	C.—Plantas de adorno
26	El eocalipto (Eucalyptus globulus.)
27	El álamo (Populus pyramidalis.)
28	El pino (Pinus insignis.)
29	La acacia (Acacia lophantha.)
30	El pitosporo (Pittosporum sp.)
31	El retamo (Spartium junceum.)
32	Solanum argenteum.
33	El membrillero japones (Eriobotrya japonica.)
34	La rosa (varias razas.)
35	Dolichus lignosus.
36	La deutzia (Deutzia scabra.)
37	El cardenal (Pelargonium zonale.)
38	" (Pelargonium radula.)
39	La vinca (Vinca major.)
40	El crisantemo o alcanfor (Chrysanthemum indicum.)
41	La artemisa (Pyrethrum parthenium.)
42	La china (Calendula officinalis.)
43	El alelí (Mathiola annua.)
44	El clavel (Dianthus caryophyllus.)
45	La violeta (Viola odorata.)
46	El lirio (Iris germanica.)
47	El junco (Narcissus sp.)
48	La azucena (Amaryllis belladonna.)

Como se ve en el primero de los cuadros estadísticos preinsertos, hai en las 3 islas 69 plantas vasculares endémicas, distribuidas en 52 jéneros, de los cuales una docena se halla única i esclusivamente representada en Juan Fernandez. Son estas últimas las que en union con algunas notables especies tambien endémicas, pero pertenecientes a jéneros no endémicos, deben considerarse como los pobladores vejetales mas antiguos del archipiélago, por cuanto su existencia no puede esplicarse sino suponiendo ora que las formas de las cuales se derivan han desaparecido en tierra firme, a consecuencia de profundas alteraciones climatolójicas, las cuales seguramente no han ocurrido en épocas recientes, ora que ellas mismas durante un largo espacio de tiempo han venido trasformándose en las islas hasta el punto de que ahora ya no muestran ninguna o mui poca afinidad con las especies continentales.

Digitized by Google

Es imposible, hoi dia, por la falta absoluta de plantas fósiles en Juan Fernandez i la escasez de nuestros conocimientos sobre la flora pretérita de Chile, discernir con certeza si las dos causas juntas o solo una de ellas i cuál en este caso han producido los efectos en cuestion. Pero si tomamos en cuenta que la formacion de nuestras islas tuvo lugar probablemente en la misma época o ántes que el solevantamiento de la alta cordillera chilena, i que este acontecimiento sin duda alguna ha hecho cambiar por completo el clima de la costa del continente, no influyendo, por otra parte, en el de Juan Fernandez, nos inclinaremos a admitir que aquellos vejetales representan restos vivos, si bien modificados i trasformados, de la flora terciaria de Chile.

La planta endémica de mas singulares caractéres que hai en Juan Fernandez, es Lactoris fernandeziana, especie que por sí sola constituye una familia independiente pero ligada probablemente por lazos de ascendencia comun con la de las Magnoliáceas que en Chile i en Juan Fernandez se hallan representadas por el jénero Drimys (el canelo).

Otro jénero, tambien monotípico, que exhibe caractéres mui singulares, es Thyrsopteris, helecho arbóreo de la familia de las Ciateáceas, de la cual otras dos especies se hallan en Juan Fernandez i una en el sur de Chile.

Siguen en la serie de los jéneros endémicos notables las Compuestas Centaurodendron, Rhetinodendron, Robinsonia i Dendroseris, de las cuales las dos primeras son monotípicas, miéntras que la tercera i cuarta ofrecen 5 especies cada una. Centaurodendron es un representante aislado del grupo de las Cináreas i afin del jénero Centaurea, de cuyas numerosas especies, sin embargo, difiere por su traje peculiar i estatura arborescente. Este último carácter corresponde tambien a los otros 3 jéneros nombrados, de entre los cuales llama sobre todo la atencion la Achicoriácea Dendroseris que recuerda los Sonchus jigantescos de las Canarias i el jénero Fitchia cuyas especies habitan varias islas de la Oceanía. En cuanto a Rhetinodendron i Robinsonia, son ménos interesantes por la consistencia leñosa de sus tallos, la cual comunmente se observa en el grupo de las Senecionídeas, que por la dioicía de sus flores, carácter por lo demas enteramente estraño a este grupo i mui raro en toda la familia de las Compuestas.

Dos jéneros endémicos mui bien caracterizados son en seguida Cuminia, de la familia de las Labiadas, i Selkirkia, de la de las Asperifolias. El primero, representado por dos especies, debe ser un tipo bastante antiguo, porque muestra estrechas relaciones con el jénero Bystropogon, cuya larga existencia la revela el hecho de que habita, en 2 distintas secciones de especies, ya las islas Canarias, ya la costa occidental de Sud-América. Son notables las Cuminias ademas por su crecimiento fruticoso, el que tienen en comun con mui pocas Labiadas, i por la naturaleza carnosa de sus frutos, los cuales en la madurez se convierten en verdaderas bayas. Selkirkia es un jénero monotípico bastante afin de Cynoglossum, pero distinto de este tipo por su traje de arbusto i por ciertos caractéres de la inflorescencia i del fruto.

De los jéneros de Monocotiledóneas que son peculiares a nuestras islas, los únicos que discrepan considerablemente de los representados en la costa sudamericana, son las Gramíneas Megalachne i Podophorus. Sobre la edad i el oríjen de estas plantas, las cuales son monotípicas lo mismo que las dos que nos resta enumerar, sin embargo nada puede adelantarse con alguna seguridad. La palma de Masatierra (Juania australis), si bien

Digitized by Google

merece ser considerada como un tipo independiente, es sin duda afin de los jéneros continentales, aunque no chilenos, Iriartea, Ceroxylon i Morenia, miéntras que la Bromeliácea Ochagavia se acerca tanto a las especies chilenas de Rhodostachys que no seria un error mui grave si un botánico quisiera reunirla con estas últimas en un solo jénero.

Entre las especies endémicas de Juan Fernandez, pero que no constituyen jéneros esclusivamente limitados al archipiélago, hai algunas que ofrecen caractéres en tal grado singulares que talvez se les debe atribuir un oríjen mas antiguo del que corresponde a los jéneros endémicos últimamente mencionados. Nos referimos en primer lugar a las tres Wahlenbergia, que en todo su traje i crecimiento difieren grandemente de su único conjénere que habita el continente de Chile (W. linarioides), asemejándose, por otra parte, a las especies que hai en la isla de Santa Elena; despues a los dos Eryngium que léjos de parecerse a los representantes chilenos del mismo tipo presentan analojías con el Eryngium fruticosum del sur de Europa i con los jéneros africanos Heteromorpha i Steganotænia; en seguida a la Plantago fernandezia que no tiene semejanza con ninguna de las especies de llanten que existen en Sud-América, recordando sí la Plantago princeps de las islas Sandwich; en fin al Erigeron fruticosus que tanto se aleja de las especies chilenas cuanto se acerca al E. darrellianus de las islas Bermudas. No dejan de ser notables tampoco dos especies de árboles que pertenecen a jéneros comunes en las rejiones tropicales de América, pero que no cuentan con ninguna especie en la flora actual de Chile; son el naranjillo (Zanthoxylum mayu) i el peralillo (Psychotria pyrifolia).

Las demas plantas endémicas pueden segun el grado de peculiaridad que presentan, ordenarse en dos grupos, de los cuales uno comprende las especies marcadamente distintas de todas las que habitan la costa continental, miéntras que el otro se compone de especies o variedades que muestran relaciones mui íntimas con ciertas formas chilenas o peruanas. Hé aquí las plantas de una i otra categoría: 1.ª Erigeron rupicola, Coprosma triflora, Rhaphithamnus longiflorus, Nicotiana cordifolia, Gunnera peltata, G. bracteata, Escallonia calcottiæ, Colletia spartioides, Cardamine fernandeziana, Berberis corymbosa, Chenopodium sanctæ claræ, Peperomia berteroana, Urtica glomerulæflora, U. masafueræ, Bœhmeria excelsa, Loranthus berteroi, Santalum fernandezianum, Cladium scirpoideum, Carex paleata, Asplenium macrosorum, A. longissimum i Nephrolepis altescandens; 2.ª Solanum fernandezianum, Pernettya rigida, Ugni selkirkii, Apium fernandezianum, Azara serrata var. fernandeziana, Cardamine krüsselii, Drimys winteri var. confertifolia, Polypogon imberbis, Trisetum laxum, Chusquea fernandeziana, Uncinia douglasii, Libertia formosa var. grandiflora, Lomaria cycadifolia, Aspidium flexum i Notochlæna chilensis.

Tanto las especies del primero como las del segundo grupo pertenecen, con la única escepcion del Santalum, a jéneros representados, si no en Chile, a lo ménos en alguna parte de la costa occidental de Sud-América. Por consiguiente, si bien es cierto que muchos de estos jéneros tienen tambien representantes en otras rejiones del mundo, nada obsta a que, por punto jeneral, consideremos las especies en cuestion como descendientes trasformadas de plantas que inmigraron en las islas desde el continente. Solamente respecto de tres especies nos parece imposible sostener tal hipótesis, por mostrar ellas relaciones mucho mas estrechas con ciertas especies que habitan las islas de la Oceanía.

Digitized by Google

Connotamos el sándalo, del cual ya dijimos que pertenece a un jénero no representado en el nuevo mundo i cuyas especies se encuentran todas en el Asia i la Polinesia; en seguida la Coprosma triflora, cuyos conjéneres mas cercanos habitan la Nueva Zelanda i otras islas del Pacífico, en fin, la Dicksonia berteroana, helecho mui parecido a otra especie del mismo jénero que se halla en las islas Fidji. Constituyen, pues, las tres plantas citadas, tal vez en union con algunos de los jéneros peculiares i con una que otra de las especies endémicas antiguas, un grupo especial dentro de la flora fernandezina, grupo que se caracteriza por su orijen occidental. Haremos notar aquí, para no tener que tocar mas abajo de nuevo este asunto, que la misma procedencia debe suponérseles a tres de las plantas que figuran en nuestro cuadro B, por ser idénticas como especies con otras que existen fuera de Juan Fernandez; son la Halorhagis alata, planta que se observa tambien en Australia i en Nueva Zelanda i que pertenece, lo mismo que el sándalo, a un jénero no representado en Sud-América, la Pteris comans, helecho que igualmente habita la Australia, la Nueva Zelanda i la Oceanía i no alcanza hasta el nuevo mundo, i el Asplenium longissimum que fuera de Juan Fernandez ha sido hallado únicamente en Mauricia, Diego de García i en la Indo-China i Java.

Comparemos ahora el continjente endémico de la flora fernandezina con el que corresponde a las otras floras insulares conocidas, averiguando la proporcion que guarda en las distintas islas el número de los jéneros i especies peculiares con el total de los jéneros i especies autóctonas. Despréndese de la estadística que se halla insertada al lado de esta pájina, que entre todas las islas oceánicas del mundo cuyas floras han sido esplotadas, las de Juan Fernandez ofrecen proporcionadamente el mayor número de jéneros fanerógamos peculiares i que en el número de especies endémicas solo las ganan las islas Sandwich (prescindiendo de Santa Elena, cuya flora es difícil apreciarla respecto de su carácter endémico, por no constar con seguridad el número de las especies indíjenas).

Un archipiélago que algo se acerca a Juan Fernandez en cuanto a la riqueza de su flora en especies peculiares es el de las Galápagos, situado en frente de las costas del Ecuador i casi a igual distancia del continente que la isla Masafuera; es notable, por otra parte, la diferencia que existe entre uno i otro archipiélago respecto del número de los jéneros endémicos.

La isla de Tristan d'Acunha que ocupa el cuarto lugar en nuestro catálogo, no ofrece ningun jénero endémico, pero sí un número relativamente mui grande de especies peculiares. Esta falta de proporcion entre los endemismos jenéricos i los específicos, la cual se nota tambien en varias otras islas, se opone hasta cierto punto a una apreciacion equitativa del grado de peculiaridad que a las distintas floras corresponde. Remitiendo al lector respecto de las demas islas a los datos que contiene nuestra lista, llamamos su atencion tan solo hacia el archipiélago de las Malvinas (Falkland), el cual, a pesar de ofrecer aproximadamente tantas especies indíjenas cuantas hai en Juan Fernandez, no alcanza a poseer la mitad del número de plantas endémicas que existen en nuestras islas, no contando ademas con ningun jénero que le sea esclusivamente peculiar.

Digitized by Google

CUADRO QUE MUESTRA EL CARÁCTER ENDÉMICO DE LAS PRINCIPALES FLORAS INSULARES (*)

ISLAS	Número de los jéneros fanerógamos		Número de las especies fanerógamas	
	Indíjenas	Endémicos	Indíjenas	Endémicas
Sandwich	256	40 o sea el 15.6 %	729	575 o sea el 78.9 %
JUAN FERNANDEZ	36	11 " 30.6 "	101	62 " 61.4 "
Santa Elena	44	5 " 11.4 "	62 (45?)	38 " 61.3 % (84.4?)
Galápagos	164	7 " 4.3 "	332	174 " 52.4 %
Tristan d'Acunha	23	0 " —	29	15 " 51.7 "
Canarias	180	15 " 8.3 "	977	422 " 44.3 "
Socotora	324	16 " 4.9 "	600	200 " 33.3 "
Trinidad (Brasil)	9	0 " —	9	3 " 33.3 "
San Pablo	8	0 " —	10	3 " 30 "
Mauricia	323	7 " 2.2 "	705	195 " 27.7 "
Amsterdam	12	0 " —	16	4 " 25 "
Ascension	8	0 " —	8	2 " 25 "
Falkland (Malvinas)	84	0 " —	115	26 " 22.6 "
Rodriguez	119	3 " 2.5 "	176	36 " 20.5 "
Seychelles	180	7 " 3.9 "	258	52 " 20.2 "
Madeira	?	(4?) " —	648	103 " 15.9 "
Chatham	56	1 " 1.8 "	62	9 " 14.5 "
Kerguelen	18	1 " 5.6 "	21	3 " 14.3 "
Auckland	57	0 " —	85	8 " 9.4 "
Fernando de Noronha	48	0 " —	58	5 " 8.6 "
Azoras	249	2 " 0.8 "	478	40 " 8.3 "
Campbell	42	0 " —	61	3 " 4.9 "
Bermudas	97	0 " —	120	5 " 4.2 "
Groenlandia	139	0 " —	360	15 " 4.2 "
Islanda	155	0 " —	388	0 " —
Spitzberg	54	0 " —	116	0 " —
Macquarie	13	0 " —	16	0 " —
Nueva Jeorjía del Sur	11	0 " —	13	0 " —
Marion	7	0 " —	8	0 " —

Es de bastante interes tambien comparar entre sí los continjentes endémicos que presenta cada una de las tres islas de Masatierra, Santa Clara i Masafuera. Conforme con el hecho jeneral de que la isla situada mas cerca del continente es la mas rica en especies vejetales, se hallan de las plantas vasculares endémicas del archipiélago 60 en Masatierra i solamente 26 en Masafuera. Las últimas crecen por su mayor parte tambien en Masatierra, pero hai ocho especies que son esclusivamente peculiares a Masafuera i en seis de éstas se nota un paralelismo curioso con otras especies que son endémicas en Masatierra. En efecto, la Dendroseris gigantea, la Wahlenbergia tuberosa, la Myrceugenia schulzii, el Eryngium sarcophyllum, la Cardamine krüsselii i la Urtica masafueræ reemplazan, por decir así, en Masafuera a la Dendroseris micrantha, a la Wahlenbergia berteroi, a la Myrceugenia fernandeziana, al Eryngium bupleuroides, a la Cardamine alsophila y a la Urtica glomerulæflora de Masatierra. El Erigeron rupicola es otra especie tambien limitada a Masafuera i comparable con el Erigeron fruticosus el que, sin embargo, no es peculiar a Masatierra sino que se observa en ámbas islas.

(*) Los números de esta estadística se fundan principalmente en los datos que contiene el *Handbuch der Pflanzengeographie* por Oscar Drude, Stuttgart 1890, p. 132, 133.

Digitized by Google

La única planta endémica de Masafuera que no corresponde a otra especie del mismo jénero existente en Masafuera, es Nicotiana cordifolia.

El número de especies esclusivamente peculiares a Masatierra asciende a 40, habiendo entre ellas 32 que no ofrecen ninguna analojía con las especies endémicas de Masafuera. Parece notable que de los jéneros endémicos de Juan Fernandez 11 únicamente se hallan en Masatierra i que el duodécimo (Dendroseris) tampoco es peculiar a Masafuera sino que tiene representantes en una i en otra isla. Tomando en cuenta estos hechos i otros análogos que revela el catálogo de las plantas autóctonas pero no endémicas (continjente B), no podemos ménos de sospechar que la mayor parte de la flora indíjena de Masafuera proviene de la de Masatierra.

En cuanto al islote de Santa Clara, posee en el Chenopodium sanctæ claræ una especie peculiar pero que en tiempos pasados probablemente existió tambien en Masatierra donde parece que fué destruida por las cabras.

Un fenómeno estrechamente relacionado con el endemismo, i que mucho llamó nuestra atencion cuando recorríamos el archipiélago, es la estrecha localizacion de varias especies en ciertos sitios de una sola isla. Obsérvase, por ejemplo, la Robinsonia macrocephala única i esclusivamente en una pequeña loma al sureste del Puerto Frances de Masatierra, lugar donde hace mas de sesenta años fué descubierta por Bertero, no habiéndola encontrado en seguida ninguno de los botánicos que herborizaron en la isla i que dejaron de visitar el puerto antedicho.

Otras plantas de áreas mui estrechas, son la Dendroseris neriifolia que se halla solamente en algunas quebradas al oriente de la Bahía Cumberland; la Wahlenbergia berteroi que hoi dia no crece sino en una pequeña roca de la costa de Santa Clara, asociada con el Chenopodium sanctæ claræ que tampoco se encuentra en otros lugares; la Plantago fernandezii que parece relegada a la pendiente norte del Portezuelo de Villagra, lo mismo que los jéneros Centaurodendron i Selkirkia; la Colletia spartioides que en pocos ejemplares se observa en las altas peñas del Pangal; el Santalum fernandezianum, cuya existencia está reducida a un solo árbol que crece en el bosque del Puerto Ingles; en fin el Cladium scirpoideum, que en balde se buscaria fuera del valle del Pangal i de la Plazuela del Yunque. Si se nos demanda una esplicacion de estos hechos estraños, diremos que a nuestro juicio todas las plantas citadas han ocupado en épocas anteriores territorios mucho mas estensos de los que actualmente les corresponden i que la disminucion de estas áreas es en primer lugar el efecto de vastas destrucciones de terreno que se produjeron, como se están produciendo todavía, por la accion corrosiva de las olas.

A la reduccion de dos de aquellas especies, a saber del sándalo i del Chenopodium sanctæ claræ, sin duda ha contribuido tambien la colonizacion de las islas, pues consta que la primera planta durante un largo lapso de tiempo ha sido objeto de una esplotacion en gran escala, i es probable que la última fué destruida en el islote i quizas tambien en la rejion occidental de Masatierra por las cabras, habiéndose conservado únicamente los ejemplares que crecen en aquel morro inaccesible. (*)

(*) A concluir del éxito de unas siembras que hizo a nuestro pedido el señor Söhrens en el Jardin Botánico de Santiago, las semillas del Chenopodium sanctae claræ jerminan sin dificultad, i como ademas son mui nu-

Digitized by Google

Para concluir estos apuntes sobre el continjente endémico, nos resta solo hacer notar el hecho que demuestra tambien nuestro cuadro A, de que la inmensa mayoría de las fanerógamas peculiares a Juan Fernandez son plantas leñosas, pues hai entre ellas 36 árboles i arbustos, 6 subarbustos i 20 yerbas, de las cuales dos son anuales. Parece que la esplicacion de este fenómeno, que igualmente se observa en otras islas oceánicas i que tanto mas llama la atencion cuanto que las plantas no endémicas de las islas son casi todas herbáceas, debe buscarse por una parte en la uniformidad del clima insular que favorece una larga duracion de los órganos vejetativos, i por otra parte en la gran antigüedad del continente endémico, la cual ha permitido a las plantas respectivas adaptarse a las condiciones esteriores en un grado mui perfecto. Admitiendo esta hipótesis, dejaremos de encontrar incomprensible la existencia, que tanta maravilla orijinó a los antiguos botánicos, de Umbelíferas, Labiadas i Achicoriáceas arbóreas en nuestras islas.

Fuera de las especies endémicas hai en Juan Fernandez 74 plantas vasculares que creemos deber considerar como autóctonas o indíjenas, es decir, como no introducidas en consecuencia de la agricultura i del tráfico humano. Estas plantas que se hallan enumeradas en el segundo de los cuadros arriba insertos, son en su mayor parte idénticas con especies del vecino continente, de donde es probable hayan provenido en épocas comparativamente recientes. Solo tres especies, las cuales han quedado ya citadas mas arriba, no se hallan en el nuevo mundo, siendo necesario admitir que han inmigrado en Juan Fernandez desde el Poniente.

La parte de la costa americana, de la cual en primera línea aparece que ha partido la inmigracion del continjente que nos ocupa, es el sur de Chile, inclusive la Tierra del Fuego i la Patagonia, rejiones que presentan un clima mas o ménos parecido a nuestro archipiélago, de manera que sin dificultad ha podido verificarse la naturalizacion de las especies que de allí se introducian. Solamente algunas especies que habitan las rocas estériles de la costa de las tres islas i la rejion desierta del occidente de Masatierra, deben haber procedido del norte de la República, porque no existen en las provincias australes; nos referimos principalmente a las Compuestas Bahia ambrosioides i Amblyopappus pusillus, a las cuales tal vez ha de agregarse una que otra especie de las que habitan el litoral de las islas. Como plantas de procedencia sud-americana, pero no chilena, puesto que no han sido encontradas hasta la fecha en el territorio de la República, debemos considerar los helechos Lomaria attenuata i Asplenium lunulatum, i ademas, si es indíjena en Juan Fernandez, el Tropæolum majus.

De las 76 especies de oríjen presuntivamente americano, 68 se encuentran en Masatierra i solo 35, esto es poco mas de la mitad, en Masafuera, proporcion que no deja tampoco de ser reveladora acerca de la supuesta procedencia. Es digno de notarse que cinco especies existen en la isla mas distante del continente, pero faltan en Masatierra, a saber Bahia ambrosioides, Mimulus parviflorus, Calystegia hantelmanni, Monocosmia

merosas i por su pequeñez aptas para trasportarse mediante el viento, es de suponer que con frecuencia llegan a brotar en las partes de la costa de Santa Clara i Masatierra que se hallan en frente del Morro del Spartan. El que, sin embargo, no se desarrolla la planta en estos lugares, puede únicamente atribuirse a las cabras que, encontrándose ahí en gran número, no perdonan ningun vejetal comestible, sobre todo cuando tiene hojas tan carnosas i de sabor tan agradable como la referida especie.

Digitized by Google

monandra i Polypodium macrocarpum. El islote de Santa Clara ofrece solamente 10 plantas vasculares autóctonas que no sean endémicas en el archipiélago.

Una cuestion que ya hemos tocado compendiosamente, al hablar de la falta o existencia de ciertas familias en Juan Fernandez, pero que parece necesario dilucidar respecto de sus pormenores, es la de las causas i de los medios que han conducido a la poblacion de nuestras islas con las plantas que forman ahora su flora indíjena. Considerando que la naturaleza de los órganos de una planta destinados a diseminarse debe permitirnos juzgar de los ajentes naturales de su propagacion, hemos señalado en una columna especial de los cuadros A i B las clases de frutos o semillas que poseen las distintas especies, datos que recopilamos a continuacion en forma de una pequeña sinopsis, en la cual van indicadas al mismo tiempo las fuerzas esteriores que a nuestro juicio han hecho el trasporte de los jérmenes respectivos.

NATURALEZA DE LOS FRUTOS O SEMILLAS	Ajentes de la diseminacion	Número de especies indíjenas (inclusas las endémicas)	
		Parcial	Total
Aquenios provistos de vilano	Viento	19	
Núculas aladas	Id.	2	
Cápsulas aladas por el cáliz i dos bractéolas persistentes	Id	1	
Cariopses incluidas en las paletas	Id	11	
Drupas secas aladas	Id	1	
Esporas	Id	42	76 (viento)
Legumbres indehiscentes, provistas de listones de corcho	Corrientes marítimas	1	1 (corrientes)
Nueces soldadas con los sépalos en forma de una drupa falsa (toda la planta comestible)	Aves de mar (gaviotas)?	1	
Drupas	Aves terrestres	10	
Bayas	Id	15	
Semillas pequeñas i por ende adhesivas	Aves acuáticas o terrestres	22	
Aquenios id	Id. id.	12	
Aquenios provistos de apéndices en forma de anzuelo	Aves terrestres	1	61 (aves)
Esquizocarpios	?	3	
Semillas de regular tamaño	?	2	5 (?)
			143

Como se ve, hai solamente cinco plantas vasculares indíjenas en Juan Fernandez cuyos frutos o semillas son de una naturaleza tal que no es fácil imajinarse de qué manera pueden haberse diseminado por traves del océano. (Son las tres Umbelíferas endémicas, el Zanthoxylum mayu i la Colletia spartioides). De las demas especies, como la mitad tiene frutos, semillas o esporas apropiados al trasporte por el viento, una sola (Sophora tetraptera), que se halla ámpliamente esparcida por las rejiones australes del Pacífico, posee frutos que evidentemente se propagan mediante las corrientes marítimas, i el resto ofrece ya drupas o bayas cuyas semillas se diseminan por las aves frujívoras, ya aquenios o semillas adhesivos que probablemente se trasladan pegados al plumaje i a las patas de várias clases de pájaros. No se observan en Juan Fernandez, i este hecho es sumamente revelador, especies indíjenas que tengan nueces o cápsulas ordinarias (e. d. no aladas) ni

Digitized by Google

hai, fuera de la citada Sophora, cuyos frutos poseen una organizacion especial, plantas algunas que sean provistas de legumbres o sílicuas.

NOTA.—Para la apreciacion del papel que puede haber cabido a las aves en la propagacion de ciertas plantas desde el continente a las islas, damos aquí una lista de las especies de los referidos animales que hemos observado en Juan Fernandez, lista que seguramente está completa respecto de las aves terrestres, pero que puede tener sus vacíos en cuanto a las especies marítimas.

CATÁLOGO DE LAS AVES FERNANDEZINAS

PASSERES

TURDIDÆ

Turdus magellanicus King (T. falklandicus Quoy et Gaim.).—Masatierra. Comun en Chile.—Nombre vulgar: Zorzal.

TYRANNIDÆ

Anæretes fernandezianus Phil.—Endémico en Masatierra.—Nombre vulgar: Torito.

DENDROCOLAPTIDÆ

Oxyurus masafuerœ Phil. et Landb.—Endémico en Masafuera.

MACROCHIRES

TROCHILIDÆ

Eustephanus galeritus Mol.—Masatierra. En Chile solamente durante el invierno.—Nombre vulgar en Juan Fernandez: Picaflor chico.

Eustephanus fernandensis King.—Endémico en Masatierra.—Nombre vulgar: Picaflor grande.

Eustephanus leyboldi Gould.—Endémico en Masafuera (*).

STRIGES

STRIGIDÆ

Strix flammea L.—Masatierra. Comun en Chile.—Nombre vulgar: Lechuza.

ACCIPITRES

FALCONIDÆ

Buteo erythronotus King.—Masafuera. Comun en Chile (**).—Nombre vulgar: Aguilucho.

Tinnunculus cinnamominus Sw.—Masatierra. Comun en Chile.—Nombre vulgar: Cernícalo.

(*) Opinamos que esta especie, fundada en ejemplares mal conservados, es idéntica con el E. fernandensis de Masatierra. A lo ménos, no nos fué posible descubrir diferencia alguna entre los ejemplares que cazamos en una i en otra isla.

(**) Los aguiluchos que tanto abundan en Masafuera i, cosa curiosa, no se hallan nunca en Masatierra, quizas representan una variedad endémica, si no una especie distinta de la del continente. Pudimos observar que fuera de la cria de las cabras silvestres que parecen formar su principal alimento, tambien comen mariscos, v. g. los peces voladores que a menudo caen en la playa de la isla.

Digitized by Google

COLUMBÆ

COLUMBIDÆ

Columba sp.—Endémica (?) en Masatierra i Santa Clara.—Nombre vulgar: Paloma.

LIMICOLÆ

CHARADRIIDÆ

Vanellus cayennensis Gm.—Masatierra. Comun en Chile (*). —Nombre vulgar: Queltehue.

TUBINARES

PROCELLARIIDÆ

Œstrelata neglecta Schl.—Endémica en Masatierra.—Nombre vulgar: Fardela.
Œstrelata externa Salv.—Endémica en Masafuera.—Nombre vulgar: Fardela de Masafuera.

IMPENNES

APTENODYTIDÆ

Spheniscus humboldti Meyen.—Masatierra i Santa Clara. Comun en el sur de Chile.—Nombre vulgar: Pájaro niño.

Entre las especies enumeradas hai solo dos que merecen el calificativo de frujívoras, a saber, el zorzal (Turdus magellanicus) que come toda clase de bayas i drupas jugosas, alimentándose, es verdad, ademas, de insectos i otros animales pequeños, i la paloma que en primer lugar se mantiene de granos harinosos, pero no desestima tampoco los frutos dulces. Las demas aves que habitan en el archipiélago, son todas preferente o esclusivamente carnívoras, de tal manera que por punto jeneral no pueden haber contribuido a la propagacion de los frutos o semillas, sino por haberse adherido éstos a sus patas u otra parte de su cuerpo. Únicamente respecto de una planta que habita el litoral i cuyas partes son todas comestibles (Tetragonia expansa) nos parece lícito suponer que las semillas hayan sido llevadas a las islas en el intestino de alguna especie de ave marítima.

A continuacion de las plantas autóctonas, las cuales deben su existencia en las islas únicamente a la fuerza propagadora de los ajentes físicos i de las aves, van rejistradas en los cuadros C i D las especies que constituyen la *flora adventicia* de Juan Fernandez. Hemos creido conveniente distribuir estas plantas en dos secciones, una de las cuales comprende las especies introducidas a consecuencia del tráfico i de la agricultura, sin intervencion consciente del hombre (continjente C), miéntras que la otra se compone de las plantas de cultivo que fueron importadas intencionalmente i en seguida se volvieron silvestres (continjente D).

Uno i otro continjente de la flora isleña es bastante numeroso, lo que no puede estrañar si se toma en cuenta que la pobreza de la flora autóctona es una circunstancia favorable para la inmigracion de los elementos estranjeros. Respecto del número de las especies de la primera categoría, que segun nuestro cálculo asciende a 71, es de advertir que

(*) Manadas de esta ave visitan de vez en cuando la isla de Masatierra, pero como no hallan en ella el alimento que necesitan la suelen abandonar ya al cabo de pocos dias. Véase pájina 16.

Digitized by Google

el carácter adventicio de várias de ellas es dudoso, habiéndose deducido únicamente de la observacion de los sitios que habitan en las islas. Sin embargo, como es posible tambien que algunas de las especies calificadas por nosotros de autóctonas en realidad pertenecen a las introducidas, parece que no puede ser mui grande el error de cálculo en que acaso hemos incurrido. Otro tanto puede decirse de las especies que hemos considerado como importadas intencionalmente i cuyo número es 24: fundándose nuestra opinion acerca de su oríjen, en primer lugar, en datos históricos, de los cuales no todos son igualmente comprobados i fidedignos, puede ser que la lista D sea tambien susceptible de algunas modificaciones.

De las 70 plantas que figuran en el cuadro C, 18 se hallan tanto en Masatierra como en Masafuera; 44 estan limitadas a la primera, 5 a la última isla; en el islote de Santa Clara crecen 10 especies, de las cuales una (Malva parviflora) es estraña a las dos islas grandes, miéntras que 9 existen tambien en Masatierra i 7 en Masafuera. Las especies del continjente D, crecen, con escepcion de 9 que al mismo tiempo se hallan en Masafuera, esclusivamente en la isla principal. Estas proporciones estan en completa armonía con los antecedentes históricos de las tres islas; pues la única entre ellas que ha estado colonizada durante largas épocas, es la de Masatierra; Santa Clara no ha estado habitada nunca, i Masatierra solo de vez en cuando, por individuos que no han vivido ahí sino por cortos tiempos.

En cuanto a la procedencia de la flora adventicia de Juan Fernandez, diremos que la inmensa mayoría de las especies sin duda ha sido introducida desde la costa chilena, rejion en donde todas ellas tambien existen i con la cual las islas casi constantemente se han mantenido comunicadas. El puerto del continente de cuyos alrededores parece haber provenido el mayor número de especies, es el de Talcahuano, situado en una provincia que presenta la mayor semejanza climatolójica con Juan Fernandez i que durante mucho tiempo ha sido el centro comercial i marítimo de la República. Cierta cantidad de plantas llegaria a las islas, sobre todo en épocas recientes, tambien del puerto de Valparaiso; mas, mui pocas especies es de suponer que hayan procedido de los puertos del norte. De algunas plantas, todas las cuales pertenecen al continjente D, consta o es probable que fueron importadas desde Europa, conociéndose para algunas de ellas hasta el autor i la fecha de la introduccion. (Respecto de los pormenores, véase el cuadro D i el capítulo histórico que forma la introduccion de este trabajo).

Un hecho que se desprende todavía de nuestros cuadros i que merece una mencion especial, es que todas las especies introducidas involuntariamente, lo mismo que la mayor parte de las importadas i naturalizadas, son yerbas, formando así contraste con las plantas endémicas i autóctonas, que en su mayoría son árboles o arbustos. Creemos que con esta última agregacion, queda ya señalada la causa del fenómeno: pues es evidente que la naturalizacion de una especie ádvena puede hacerse con tanto mas facilidad cuanto ménos se parece en su organizacion i sus necesidades a los elementos indíjenas con los cuales tiene que luchar por la existencia. Unas notables escepciones de la regla enunciada las hacen el maqui (Aristotelia maqui) i el guindo (Prunus cerasus), dos plantas leñosas que han sido importadas intencionalmente i se han naturalizado con una facilidad sorprendente.

Digitized by Google

El último continjente de la flora fernandezina (cuadro E) se compone de las especies que únicamente existen en las islas de Masatierra en el estado de cultivo o de abandono, no volviéndose nunca silvestres. Son plantas que todas se cultivan tambien en Chile, de donde es de suponer que fueron introducidas.

Digitized by Google

DESCRIPCION DE LAS FORMACIONES VEJETALES

DE

JUAN FERNANDEZ

Si prescindimos de los terrenos ocupados por la agricultura o inundados completamente por los miembros silvestres de la flora adventicia, el suelo de nuestras islas se halla poblado de tres distintas formaciones vejetales: casi la mitad del territorio está cubierta de bosques siempre verdes del mas lozano aspecto, otra parte ménos estensa ofrece una escasa vejetacion de humildes yerbas que apénas alcanza a tapar la roca, i por una tercera clase de comarcas se estienden vivaces pero monótonas estepas de helechos.

La existencia i el desarrollo de cada una de estas formaciones depende, como fácilmente puede demostrarse, en primer lugar, si no esclusivamente, de la frecuencia i copiosidad de las lluvias que recibe el suelo, i de la mayor o menor facilidad con que el terreno pierde esta agua a razon de su inclinacion i esposicion a los vientos. En la isla de Masatierra, en efecto, toda la parte oriental, formada por cerros que atraen los vapores de agua i los condensan con suma frecuencia (*), está cubierta de tupidos bosques, quedando libres de árboles solamente una angosta faja del litoral donde cae ménos agua que en el interior, i ademas algunas cumbres prominentes i rocas perpendiculares que no retienen la humedad. La rejion ménos elevada del poniente, al contrario, con inclusion del islote de Santa Clara, donde en el verano las lluvias son estremadamente escasas, está por completo desprovista de vejetacion arbórea i presentaria, a no dudar, los caracteres de un

(*) Durante nuestra primera permanencia en la isla caia casi todos los dias alguna cantidad de lluvia, descargándose por regla jeneral uno o varios chubascos en la noche, i ademas comunmente uno en las horas de la tarde. En la segunda visita que hicimos a Masatierra en el mes de Julio, nos tocó un tiempo estraordinariamente bueno, lloviendo solamente en la noche.

Digitized by Google

verdadero desierto, si no estuviera poblada en la actualidad por una grama anual introducida, cuyas pajas forman en el suelo una alfombra casi continua, si bien seca i amarillenta.

En Masafuera, isla que en todo su interior es montañosa i recibe tanto en el invierno como en el verano abundantes lluvias, la distribucion de las formaciones vejetales obedece, en primer lugar, a la distinta posicion de los terrenos con respecto a los vientos desecantes que soplan allí con mucha fuerza durante la mayor parte del año. Hállanse llenas de bosques las profundas barrancas i quebradas que descienden de las alturas de la costa poniente hácia el oriente, i ademas ciertas depresiones de la rejion elevada donde el viento no tiene acceso. Todo el litoral de la isla, con las desembocaduras de los valles, al contrario, está casi pelado, a causa de los vientos i de la insuficiencia de las lluvias que ahí caen, miéntras que en la serranía del interior, rejion mui lluviosa pero azotada por los temporales, no se ven, aparte de unos escasos árboles que crecen en puntos abrigados, sino estepas de helechos mezcladas con otras plantas herbáceas de poca altura.

I. LOS BOSQUES DE MASATIERRA I DE MASAFUERA

A pesar de la corta de árboles practicada en todos tiempos por los moradores de la isla principal, de los grandes incendios de bosques que con frecuencia ocurrieron, i de la inundacion del territorio isleño por numerosas plantas adventicias, los bosques, tanto de Masatierra como de Masafuera, han conservado hasta la actualidad en muchos puntos su carácter enteramente primitivo. Hállanse, p. e, selvas vírjenes mui hermosas todavía en la mayor parte de los cerros i valles que rodean el inaccesible Yunque, ítem en las quebradas situadas al interior de los puertos Frances e Ingles, i, por lo que respecta a Masafuera, en toda la serranía que se estiende al noroeste de la gran Quebrada de las Casas.

Siguiendo la clasificacion usual, que se funda en la duracion del follaje, hemos de contar estos bosques entre los *subtropicales siempreverdes*, pues todos los árboles i arbustos que los componen, con la única escepcion del michai (Berberis corymbosa), que se deshoja por los meses de Julio i Agosto, se mantienen verdes durante todo el año, mostrándose así adaptados a un clima templado i uniforme, cual corresponde no solo a nuestras islas, sino tambien, aunque en un grado ménos notable, a las rejiones continentales de donde la mayor parte de las especies ha provenido. Parece digno de mencionarse que hasta un árbol introducido i naturalizado que en su patria tiene hojas caedizas, a saber el durazno (Amygdalus persica), en Juan Fernandez conserva su follaje durante todo el invierno.

Respecto del tamaño, forma i consistencia de las hojas, los árboles i arbustos isleños presentan la mayor variedad posible. Al lado de las palmas pinadas i duras de la chonta (Juania australis), que alcanzan una lonjitud de mas de tres metros, vemos las hojas angostas i gramíneas del coligüe (Chusquea fernandeziana), i las láminas ya pequeñas i tiesas, ya de regular tamaño i herbáceas, membranosas o coriáceas de un gran número de plantas dicotiledóneas. Para caracterizar las mas importantes de estas últimas, diremos que el Rhaphithamnus longiflorus, la Myrceugenia schulzii i la Drimys winteri var. confertifolia pertenecen a la forma llamada del laurel, teniendo láminas anchas i coriácesa;

Digitized by Google

que la Coprosma triflora i la mayor parte de las Robinsonia poseen hojas tiesas i alargadas, a imitacion del olivo i del adelfo; que en la Pernettya rigida i el Ugni selkirkii las hojas son pequeñas i coriáceas como en el mirto europeo, miéntras que en la Myrceugenia fernandeziana, la Psychotria pyrifolia, la Plantago fernandezia i en los jéneros Selkirkia i Cuminia son de regular tamaño i papiráceas; diremos en seguida que la Azara serrata var. fernandeziana i la Bœhmeria excelsa tienen hojas enteras i bastante grandes pero de consistencia membranosa; que en el Zanthoxylum mayu i la Sophora tetraptera las láminas son pinadas i respectivamente coriáceas o membranosas (forma del tamarindo), i en fin, que el sándalo i las especies de Dendroseris, con escepcion de la D. pinnata, poseen hojas simples i al mismo tiempo herbáceas o aun carnosas.

Comprenderá el lector que, dada esta gran variedad, es imposible señalar caracteres de las hojas que sean comunes a las especies citadas i que puedan interpretarse como adaptaciones al clima fernandezino. Hacemos notar tambien que una especie indíjena de arbustos (la Colletia spartioides) es casi completamente desprovista de hojas, perteneciendo a la forma vejetal del retamo que, léjos de ser propia de los climas húmedos, corresponde mas bien a las rejiones secas i desiertas. Parece que se refleja en las referidas diferencias por una parte la diversidad del oríjen de las especies isleñas, las cuales han provenido de lugares continentales de distintas condiciones, i por otra parte la desigualdad de tiempo que ellas existen en las islas i durante el cual se han podido adaptar en un grado mas o ménos perfecto. (*)

Una desconformidad bastante grande se nota en seguida tambien en la disposicion de las hojas i en el modo de crecer i ramificarse los tallos; si bien es cierto que predomina la forma típica del árbol dicotiledóneo, caracterizada por la copa abundantemente ramificada i las hojas colocadas a lo largo de los tallos nuevos, encuéntrase tambien un número no pequeño de especies que tienen sus hojas reunidas en la punta del tronco o en las estremidades de las ramas a modo de plumeros, exhibiendo las formas llamadas de las palmas (Juania australis i Dendroseris pinnata), de los helechos arbóreos (Thyrsopteris, Dicksonia, etc.), de las Cycas (Lomaria cycadifolia) i de las Clavija (Dendroseris, Centaurodendron, Rhetinodendron, Robinsonia, Eryngium bupleuroides, Plantago fernandezia). La fuerte representacion de la última de estas formas constituye, a no dudar, uno de los caracteres fisonómicos mas curiosos de la vejetacion isleña, debiendo sus causas inmediatas buscarse en la reduccion de los entre-nudos, el rápido desarrollo de las hojas i su vida pasajera. Quizas el presuntivo oríjen continental que corresponde a todos esos árboles i arbustos, i el hecho de que pertenecen a familias o subfamilias que en tierra firme estan representadas solamente por especies herbáceas, e. d. dotadas tambien de hojas de corta duracion, son circunstancias que deben tomarse en cuenta para la esplicacion del fenómeno.

(*) De las adaptaciones que segun E. Stahl (*Regenfall und Blattgestalt*, Jena 1891) suelen presentar las plantas de las rejiones lluviosas i que tienden a protejer las hojas contra la fuerza destructora del agua i contra las enfermedades que se orijinan por hongos parasíticos, no se nota nada en la flora de Juan Fernandez; pues ni existen en los árboles i arbustos indíjenas las *puntas goteras* de las cuales supone el mencionado autor que sirven para facilitar el desagüe de las hojas, ni presentan éstas la particularidad de no humedecerse al ser regadas por la lluvia.

Digitized by Google

La mayor parte de las especies cuyas hojas forman ramilletes, tiene el tronco marcado por las cicatrices de las hojas caidas i ramificado unas pocas veces a modo de horca, ramificacion que se produce cada vez despues de haber el tallo formado una inflorescencia terminal. Todas las ramas laterales que han crecido hasta cierta lonjitud, muestran ademas una forma curva i tortuosa harto característica i orijinada ya por la pesantez de las hojas que frecuentemente obliga al tallo a encorvarse en su base hácia abajo, ya por el jeotropismo negativo de los entre-nudos crecientes, en virtud del cual el tallo se levanta siempre de nuevo cerca de su punta.

Como se ve de los ejemplos citados, todos los jéneros de Compuestas arbóreas que hai en Juan Fernandez muestran la ramificacion que acabamos de describir. Una especie de Dendroseris, empero, peculiar a Masatierra i que representa un árbol en miniatura, hace una escepcion entre sus conjéneres, teniendo bajo condiciones normales un tronco sencillo, coronado por un plumero de grandes hojas pinadas a imitacion de las palmas. Es la D. pinnata, planta altamente interesante por ser monocárpica, e. d. producir una sola vez en su vida flores i frutos para secarse despues (*).

En cuanto al Eryngium bupleuroides i a la Plantago fernandezia, el primero se ramifica abundantemente, pareciéndose en todo su modo de crecer a las Robinsonia i al Rhetinodendron, miéntras que la segunda ora conserva un tallo sencillo, ora desarrolla en una edad bastante avanzada unas pocas ramas, las cuales nacen de la base del tronco i tienen como éste un crecimiento apical ilimitado, siendo las inflorescencias laterales.

Unas plantas cuya figura es escusado describir, puesto que presentan tipos mui conocidos, son la palma de Masatierra (Juania australis) i los helechos arbóreos Thyrsopteris elegans, Dicksonia berteroana, Alsophila pruinata i Polypodium punctatum. Mencionamos tan solo que los troncos de la Dicksonia a veces se ramifican, lo que sobre todo se observa en los viejos ejemplares que existen en la serranía de Masafuera. La Lomaria cycadifolia es una especie apénas arborescente pero dotada de un tallo grueso i hojas duras de forma pinada que se asemejan a las de las Cycas i de ciertas palmas de pequeña talla. (Véase el grabado de la pájina 245.)

La tendencia de las hojas de amontonarse en las estremidades de los tallos, que es característica para la mayor parte de los jéneros dicotiledóneos endémicos, la deja ver tambien, aunque en un grado ménos pronunciado, el canelo de Juan Fernandez (Drimys winteri var. confertifolia), árbol que ni como jénero ni como especie es limitado al archipiélago, pero que puede considerarse como una variedad endémica. Parece qne el fenómeno en cuestion en este caso está relacionado con el clima de las islas i especialmente con los fuertes vientos que muchas veces reinan en ellas i que obligan no solo al canelo, sino tambien a varias otras plantas (v. g. Eucalyptus globulus i Aristotelia maqui) a adoptar un crecimiento relativamente compacto i recojido. (Véase el grabado que va en la pájina siguiente.)

Los árboles i arbustos que tienen el tronco abundantemente ramificado i las hojas

(*) Los poquísimos ejemplares ramificados de esta especie que logramos ver, habian perdido anteriormente su yema terminal, probablemente a consecuencia de la mordedura de una cabra.

Digitized by Google

dispuestas de la manera ordinaria, e. d. a lo largo de las ramas nuevas, se encuentran, como en todas partes, así tambien en Juan Fernandez, en la mayoría, ofreciendo, por lo demas, en el modo especial de ramificarse ciertas diferencias que creemos innecesario apuntar porque representan evidentemente meros caracteres morfolójicos. Observamos solo que los dos árboles mas comunes de Masatierra, a saber la luma (Myrceugenia fernandeziana) i el naranjillo (Zanthoxylum mayu), discrepan entre sí por tener el primero una copa tupida i mas o ménos redondeada, (véase la lámina IX), miéntras que el ramaje del segundo es flojo i dispuesto en forma de embudo o cono (véanse la lámina XIII i el grabado de la pájina 247.)

DRIMYS WINTERI VAR CONFERTIFOLIA (EL CANELO)

Se distingue del canelo que habita en el continente por su estatura mas compacta i por el amontonamiento de sus hojas en las puntas de las ramas. – Al pié del árbol se vé un ejemplar ramificado de la Lomaria cycadifolia.

Acerca de las dimensiones que alcanzan las plantas leñosas de Juan Fernandez, quepan aquí los siguientes datos. El árbol mas grande del archipiélago es el naranjillo (Zanthoxylum mayu), que en el fondo de las quebradas crece hasta una altura de 30 metros, pudiendo el tronco tener un diámetro de casi dos metros. Siguen en el órden de las especies grandes la luma de Masatierra (Myrceugenia fernandeziana) que alcanza 20 a 25 metros de alto i 80 centímetros de grueso, i la de Masafuera (Myrceugenia schulzii) que mide 10 a 20 metros de altura i hasta 60 centímetros de diámetro. El cuarto lugar corresponde a la chonta (Juania australis), cuyo tallo es verdad queda delgado pero que se eleva hasta la respetable altitud de 15 metros, miéntras que el quinto lo debe ocupar el canelo (Drimys winteri var. confertifolia), que solo por escepcion alcanza mas de 10 me-

Digitized by Google

tros de altura, teniendo en cambio un tronco a lo ménos tan grueso como el naranjillo. La misma altura máxima de 10 metros aproximadamente, pero un grueso del tronco inferior a ½ metro, se observan en el sándalo (Santalum fernandezianum), en el Juan Bueno (Rhaphithamnus longiflorus), en el peralillo (Psychotria pyrifolia), en el mayumonte (Sophora tetraptera), en el manzano (Bœhmeria excelsa) i en la Azara serrata var. fernandeziana. Dejamos de enumerar las numerosas especies cuya altura queda considerablemente atras de 10 metros, especies que presentan todas las transiciones entre el crecimiento arbóreo i el frutescente.

Sobre la abundancia o sea la velocidad del crecimiento en los distintos árboles de Juan Fernandez no nos fué posible, durante nuestra corta permanencia en las islas, hacer estudios esperimentales. Sin embargo, tomando en cuenta el diferente ancho de los cercos anuarios en los troncos i el mayor o menor desarrollo que presentan los ejemplares de las distintas especies en sitios cuya vejetacion arbórea es de nacimiento moderno, podemos asegurar que respecto del referido punto reina tambien la mayor variedad posible. Unos árboles que tienen un crecimiento bastante rápido, son el canelo, el naranjillo, el manzano (Bœhmeria) i las especies de Dendroseris; otras que, al contrario, se desarrollan mui lentamente, son la luma, el sándalo i el mayu-monte (Sophora tetraptera). Es de notar que la firmeza i la densidad del leño son por punto jeneral proporcionales a la lentitud del crecimiento, haciendo una escepcion de esta regla el naranjillo que crece lijero i, apesar de esto, suministra una madera mui dura i consistente.

En cuanto a la composicion numérica del bosque de Juan Fernandez, esto es a los grados de frecuencia en que los distintos árboles i arbustos se hallan en él representados, existe cierta desigualdad entre las selvas altas i sombrías que llenan el interior de las grandes quebradas i el monte mas bajo i claro que cubre las pendientes escarpadas de las montañas. Las primeras estan formadas en Masatierra principalmente por tres especies de árboles que merecen el calificativo de *sociales*, si bien la cantidad de ejemplares en que cada una se encuentra, varía algo segun las diversas rejiones de la isla. Son la luma (Myrceugenia fernandeziana) que por punto jeneral predomina algo sobre las otras dos, el canelo (Drimys winteri var. confertifolia) i el naranjillo (Zanthoxylum mayu). Siguen en la serie de las especies abundantemente representadas el peralillo (Psychotria pyrifolia) i el Juan Bueno (Rhaphithamuns longiflorus), a los cuales, segun la denotacion usual, corresponde el signo *cop.*[3], entónces el manzano (Bœhmeria excelsa) i el mas comun de los helechos arbóreos (Alsophila pruinata), que merecen ámbos el signo *cop.*[2], despues los helechos Dicksonia berterona i Thyrsopteris elegans *(cop.*[1] *)* i por último la palma chonta (Juania australis) que crece en pequeños grupos o manchones esparcidos *(sp. greg.)* Ademas de estas especies mas o ménos copiosas, concurren a la formacion de los referidos bosques el mayu-monte (Sophora tetraptera) i la Azara fernandeziana, dos árboles cuyo grado de preferencia puede espresarse por el signo *sp.* Como especie casi esterminada, pero que en épocas pasadas parece haber existido en cantidad considerable, ha de agregarse en fin el sándalo (Santalum fernandezianum).

Una variedad de árboles i arbustos mucho mayor de la que acaba de citarse, se observa en los bosques que cubren la serranía de Masatierra, rejion formada por un gran número de crestas, cumbres i precipicios que no dan cabida al crecimiento de árboles

Digitized by Google

ZANTHOXILUM MAYU (EL NARANJILLO)

La copa de este árbol tiene casi siempre la forma de un cono o de una pirámide al revés, de tal manera que las hojas se hallan aproximadamente en el mismo plano horizontal.

Digitized by Google

grandes i en los cuales el sol penetra fácilmente por entre la vejetacion. Como es natural, participan de la misma variedad o se acercan a ella los claros i orillas de las selvas altas i las cercanías de los riachuelos que corren en el fondo de las quebradas. Hé aquí la lista de las especies que habitan los lugares en cuestion, ordenada segun los distintos grados de frecuencia: Drimys winteri var. confertifolia *(cop.³ -soc);* Myrceugenia fernandeziana *(cop.³);* Coprosma triflora *(cop.³)*; Robinsonia gayana *(cop.²³)*; Psychotria pyrifolia *(cop.²);* Bœhmeria excelsa *(cop.² y greg);* Pernettya rigida *(cop.² y greg);* Halorhagis alata *(cop.²);* Ugni selkirkii *(cop.²*, pero solamente en las rejiones elevadas); Escallonia calcottiae *(cop.¹);* Dendroseris micrantha *(cop.¹);* D. pinnata *(cop.¹*, limitada a ciertos sitios); D. macrophylla *(cop.²*, únicamente en el lado de Villagra); D. neriifolia *(cop.¹-sp.)*; Robinsonia macrocephala *(sp. greg.*, pero solamente en ciertos sitios); R. gracilis (id.); Juania australis *(sp. greg);* Chusquea fernandeziana *(sp.);* Rhetinodendron berterii *(sp.);* Erigeron fruticosus *(sp.);* Sophora tetraptera *(sp.);* Eryngium bupleuroides *(sp.);* Berberis corymbosa *(sp.);* Cuminia fernandeziana *(sp.);* Azara serrata var fernandeziana *(sp);* Lactoris fernandeziana *(sp. rar.);* Colletia spartioides *(rar);* Robinsonia evenia *(rar)*; R. thurifera *(rar);* Centaurodendron dracænoides *(rar.);* Plantago fernandezia *(rar.)*; Selkirkia berteroi *(rar.);* Santalum fernandezianum *(rar.)*.

En las rocas i crestas mas elevadas i por esto mas espuestas a los vientos, la vejetacion de plantas leñosas se reduce a un monte de arbustos bajos, que sin embargo suele ser tan denso i compacto que se puede caminar sobre él sin que el pié alcance al suelo. Constituyen esta singular formacion en primer lugar dos especies *sociales*, la Pernettya rigida i la Halorhagis alata, de las cuales la primera crece en otros puntos hasta la altura de un gran arbusto, miéntras que la segunda presenta invariablemente esa figura recojida, En un grado mas o ménos alto de frecuencia *(cop.²-cop.³)* se encuentran ademas, entre las dos especies citadas, ejemplares pigmeos del Ugni selkirkii i de la Escallonia calcottiæ, asociándose tambien a los arbustos una planta herbácea pero de talla mui conspicua, la Gunnera bracteata *(cop.³ soc.)*

Los bosques de Masafuera discrepan de los de Masatierra por constar de un número mui inferior de árboles i arbustos i por ser algunos de ellos distintos de las especies correspondientes de la otra isla. Dos de los tipos mas notables de la vejetacion de Masatierra, a saber la Chonta i las Robinsonia, no tienen compañeros ningunos en Masafuera, i de los árboles de esta última isla, el mas comun, la luma (Myrceugenia schulzii), si bien hace juego con otra especie de Masatierra, representa una forma bien característica i enteramente peculiar.

Las desigualdades que ofrecen los bosques de la isla principal segun la mayor o menor inclinacion del terreno, en Masafuera no saltan tanto a la vista, porque aquí las quebradas son todas mui angostas i escarpadas, faltando en ellas por completo sitios planos donde pudiera desarrollarse una vejetacion mui alta i sombría. Existen, en cambio, importantes diferencias entre los bosques que cubren los costados de las quebradas i el monte que llena las concavidades i depresiones de la serranía mas elevada. En los primeros el principal árbol constituyente es la luma (Myrceugenia schulzii), que predomina de tal manera que merece el signo *soc.* Otro arbol bastante comun *(cop.³)* es el peralillo (Psychotria pyrifolia), despues del cual sigue el canelo (Drimys winteri var. confertifolia),

Digitized by Google

el naranjillo (Zanthoxylum mayu) i los helechos Alsophila pruinata i Dicksonia berteroana *(cop.*[1]). En cuanto a las demas especies de árboles i arbustos (Dendroseris gigantea, Sophora tetraptera, Tyrsopteris elegans, Nicotiana cordifolia i algunos que no hemos visto personalmente pero cuya existencia en la isla fué constatada por visitadores anteriores), se hallan esparcidas en un número tan pequeño de individuos que apénas les corresponde el calificativo *sp.*

Los bosquecillos que existen en las honduras de la altiplanicie de Masafuera (desde 500 metros para arriba), se componen de helechos arbóreos sociales (Dicksonia berteorana y Alsophila pruinata), mezclados con unos pocos ejemplares de los árboles dicotiledóneos que crecen en las grandes quebradas.

Despues de los árboles i arbustos que forman la principal masa del bosque, hemos de considerar las plantas enredaderas o trepadoras. Sucede, sin embargo, que este grupo biolójico tan numeroso en los bosques del continente sud-americano i particularmente en los del sur de Chile, falta en nuestras islas casi por completo, como ya lo observó, por la mitad del siglo XVIII, el intelijente historiador de la espedicion de lord Anson (véase páj. 12). Pues, la única enredadera leñosa indíjena en el archipiélago es la Calystegia hantelmanni de Masafuera, planta que cuelga de los peñascos en forma de elegantes festones, pero que respecto de sus dimensiones no admite parangon con las gruesas lianas que hacen impenetrable el monte de Valdivia (*). En Masatierra, donde falta esta planta, hai dos especies de helechos que trepan en la superficie de los troncos mediante raices aéreas, estando, por lo demas, siempre arraigadas en el suelo; son la Nephrolepis altescandens, que se halla en las selvas mas sombrías de las quebradas, i la Lomaria attenuata, que al contrario habita preferentemente en los bosques de las rejiones elevadas.

Una importancia mucho mayor que a las enredaderas corresponde en Juan Fernandez a las plantas epífitas, esto es a aquellas especies que crecen sobre los troncos i ramas de los árboles sin estar en union parasítica con ellos. En el grado mas pronunciado muestran este modo de vivir los helechos Polypodium translucens, Gymnogramme elongata i Hymenophyllum rarum. Como se espone por menudo en la parte sistemática del presente libro, las tres especies nombradas no se encuentran nunca en el suelo, sino que son *epífitas esclusivas.* El Polypodium translucens exhibe ademas en la forma i anatomía de sus rizomas i frondas señales inequívocas de adaptacion, miéntras que el Hymenophyllum rarum es interesante por encontrarse únicamente sobre la corteza de una determinada especie de helecho arborescente, que es la Lomaria cycadifolia.

Hai en seguida tambien algunas especies que representan, por decir así, un epifitismo accidental, por cuanto son propiamente plantas terrestres, pero crecen en las rejiones mas húmedas tambien sobre los árboles. Sucede esto, por ejemplo, con el Aspidium flexum, el Asplenium macrosorum, la mayor parte de los Hymenophyllum i tambien con la Lomaria cycadifolia que siendo ella misma un pequeño árbol, a veces se encuentra pegada al tronco de la Dicksonia berteroana por manera que aparenta ser una rama de esta última. En la

(*) La Lardizabala biternata que crece en Masatierra, probablemente fué introducida desde Chile. (Véase páj. 115.)

Digitized by Google

pendiente sur del Portezuelo de Villagra, lugar casi continuamente empapado por las neblinas i donde llueve mas que en cualquiera otra parte del archipiélago, vimos hasta pequeños ejemplares de los árboles i arbustos ordinarios del bosque, v. g. del canelo, de la Pernettya i de las Dendroseris i Robinsonia, creciendo sobre otros ejemplares viejos i cubiertos de humus, ya de las mismas ya de otras especies de árboles.

Una mencion especial merece el epifitismo del Rhetinodendron berterii, planta arbórea de la familia de las Compuestas que a veces se encuentra tambien en el suelo pero con preferencia, i no solamente en su primera edad sino tambien como árbol crecido, habita los troncos de la Dicksonia berteroana, los cuales abraza con sus raices laterales a modo de ciertos árboles epífitos de la zona tropical (Clusia, Hillia, Ficus, etc.) Agregaremos, en fin, que como en todas partes, donde no falta la humedad, así tambien en Juan Fernandez hai numerosos musgos, hepáticas i líquenes epífitos, pero que estas plantas no desempeñan un rol mui importante en el paisaje, escepto una especie de musgo, Leskia mollis, que en las rejiones altas de Masatierra pende de las hojas i ramas de la luma i otros árboles en forma de largas cabelleras que llaman a la memoria las "pelucas" del continente (Tillandsia usneoides.)

Pasando a las plantas propiamente parásitas, hemos de constatar que la única fanerógama de Juan Fernandez que pertenece a este grupo biolójico, es Loranthus berteroanus, una especie de "quintral," que crece sobre la luma de Masatierra, pero es bastante rara. Abundan, por otra parte, los hongos parásitos, de entre los cuales son notables sobre todo los grandes Polyporus que nacen en los troncos i la Limacinia fernandeziana que aparece en forma de una capa negra en la superficie de las hojas i ramas nuevas, produciendo la ruina de un gran número de árboles. (Véase sobre este punto la descripcion de la especie, pájs. 190-193.)

Algo parecido que con los parásitos sucede con las plantas saprófitas: no hai en nuestras islas ninguna fanerógama humícola desprovista de clorofilo, hecho que, es verdad, no puede estrañarnos, si tomamos en cuenta que en Chile no existe tampoco sino una especie de esta categoría (Arachnites)—pero sí una cantidad mui grande de "callampas" que crecen ya sobre el humus del suelo, ya sobre la madera podrida de los troncos caidos.

En cuanto a las yerbas autótrofas que pueblan el suelo de los bosques, la inmensa mayoría de ellas se compone de helechos i plantas celulares, encontrándose apénas una docena de especies fanerógamas. Las mas vistosas entre estas últimas, son sin duda las jigantescas Gunnera, pertenecientes a dos especies, de las cuales una (G. peltata) habita preferentemente las rejiones inferiores de ámbas islas, donde abunda en las orillas de los riachuelos, miéntras que la otra (G. bracteata) es peculiar a Masatierra i crece solo en el monte de los cerros, en alturas de mas de 400 metros sobre el mar. En las selvas ricas en humus de la isla principal obsérvanse ademas la Dysopsis glechomoides var. hirsuta, la Cardamine alsophila, el Solanum fernandezianum, tres especies de Peperomia, la Carex paleata i la Uncinia douglasii, existiendo las cinco últimas plantas tambien en Masafuera i estando la segunda reemplazada allí por la Cardamine krüsselii. Entre las yerbas que crecen en la serranía de una i otra isla han de citarse la Iridácea Libertia formosa var. grandiflora, notable por sus flores conspícuas, i la Gramínea Megalachne berteroniana que forma elegantes manchones en las rocas. Agréguense a estas especies la Wahlenbergia

Digitized by Google

fernandeziana, la cual se halla en los peñascos de Masatierra, i apénas quedará incompleta la lista de las fanerógamas indíjenas que habitan los bosques del archipiélago. (*)

La existencia en Juan Fernandez de un desproporcionado número de especies de Filicinas, la mayor parte de las cuales son naturalmente habitantes de los bosques, es un hecho sobre el cual ya hemos discurrido en el capítulo anterior. Aquí repararemos solamente en el grado de frecuencia i la habitacion de las distintas especies, indicando las causas que, a nuestro juicio, han influido e influyen en su distribucion dentro de los bosques.

Es indudable que la inmensa mayoría de las especies que nos ocupan son plantas higrófilas, e. d. crecen preferente o esclusivamente en lugares húmedos. Conforme con esto, observamos que el número de individuos en que esas especies se hallan representadas aumenta a medida que subimos en los cerros, porque la cantidad i la frecuencia de las lluvias varían tambien en proporcion a la altura sobre el mar. Hai algunas especies, como el Asplenium macrosorum i ciertos Hymenophyllum (H. subtilissimum, cruentum, fuciforme, etc.), que siendo escepcionalmente sensibles contra la sequedad, casi no crecen sino en las rejiones mas elevadas de las islas (*).

Los únicos helechos serófilos, esto es adaptados a sitios áridos, son Notochlæna chilensis, especie que habita las peñas de los cerros i que se halla protejida contra la sequedad por un denso vello que cubre la cara inferior de sus frondas, i Asplenium obtusatum, planta de hojas carnosas que crece en las rocas de la costa.

Fuera de la humedad existe otro factor que poderosamente influye en la distribucion de los helechos por los distintos lugares de las islas: la luz, de cuya intensidad dependen

(*) Es posible que fuera de la Megalachne berteroniana una que otra de las Gramíneas autóctonas que hai en Juan Fernandez i cuyos sitios no hemos podido averiguar, crece en los bosques; pero mas probable nos parece que esas especies habitan las praderas de la costa, vejetando solamente en la estacion primaveral, en la cual no nos fué dado visitar las islas.

(*) Sobre la causa de la preponderacion de los helechos en las montañas de las islas oceánicas ha emitido don Melchor Treub (Annales du jardin botanique de Buitenzorg, vol. VII, páj. 213-223. Leide, 1888) una ingeniosa hipótesis, fundada en observaciones que hizo acerca de la repoblacion con plantas de la pequeña isla de Cracatoa, la cual habia perdido toda su vejetacion primitiva por las erupciones volcánicas del año 1883. Como le mostró al señor Treub una serie de visitas efectuadas a la isla en intervalos regulares, las pendientes del volcan central que estaban cubiertas de lava i ceniza, primero se revistieron de una capa minuciosa de algas pertenecientes a la familia de las Cianofíceas, en cuyo detrito luego jerminó una gran cantidad de helechos. No se hallaron estas plantas en la playa de la isla, la cual por su poca elevacion sobre el nivel del mar no estaba mui espuesta a los vientos. Allí solo despues de trascurrido mas de un año se observaron algunos vejetales, i éstos no eran helechos sino plantas fanerógamas cuyas semillas habian traido las corrientes del mar i los pájaros que desde las islas vecinas con frecuencia visitan a Cracatoa. De esta manera i con la propagacion de las recien venidas por su nueva patria, la isla de Cracatoa se colonizó i se está colonizando todavía por una parte con helechos que desde el interior avanzan hácia la costa, i por otra parte con fanerógamas que invaden el terreno en la direccion contraria. Es de suponer, ahora, que una vez concluida la repoblacion vejetal de Cracatoa siempre los helechos como «beati possidentes» seguirán predominando sobre las fanerógamas en todas las rejiones elevadas del interior. Parece mui posible, i Treub sostiene esta opinion, que en Juan Fernandez el fenómeno en cuestion obedece a las mismas causas; pero, aun admitiéndose esta hipótesis, creemos que no debe desestimarse la influencia que, a lo ménos en los tiempos actuales, ejerce la humedad sobre la distribucion de los helechos.

Digitized by Google

estas plantas mas que cualesquiera otras, a causa de la suma delicadeza de su clorofilo. Podemos agrupar las especies segun la intensidad de la luz que necesitan para su vida, en 5 categorías i son: I, los helechos que exijen una sombra profunda; II, los que crecen solamente en lugares de directa insolacion; III, los que necesitan una luz de mediana intensidad; IV, los que habitan ya los pasajes sombríos, ya los solanares pero en variedades distintas; V, los que se hallan indistintamente en lugares de cualquiera claridad.

La gran mayoría de las especies pertenece a la primera categoría, es decir, son plantas umbratícolas que crecen ya en las selvas mas tupidas, ya en el interior de las cuevas. Se distinguen de los helechos de otras categorías por la estrema delgadez i estendimiento de sus hojas. Mencionamos como ejemplos típicos el Aspidium aculeatum, la Lomaria blechnoides, el Asplenium lunulatum i el grueso de los Hymenophyllum i Trichomanes (haciendo caso omiso de la Lomaria attenuata i de la Nephrolepis altescandens que ya citamos como plantas enredaderas).

Las especies del segundo grupo, es decir, las que necesitan para su crecimiento la luz directa del sol, habitando en los peñascos pelados o en los claros del bosque, son la Notochlæna chilensis (que es marcadamente serófila), el Aspidium flexum i la Gleichenia pedalis. En el Aspidium flexum la fronda tiene una forma cóncava, asemejándose a un embudo, lo que hace que los rayos del sol toquen la superficie en direccion oblícua. Podríase contar tambien en este grupo la Lomaria cycadifolia, planta que por sus largas i tiesas frondas se parece mucho a la Cicadáceas; pero como a veces se halla tambien, con hojas mas finas, en los bosques sombríos, mejor se considera como una especie intermedia entre esta i la siguiente categoría.

Los helechos adaptados a una mediana intensidad de la luz son aquellos que crecen principalmente en las orillas de los esteros i en las pendientes paradas de algunas quebradas del interior. Pertenecen a ellas todas las especies del jénero Pteris i ademas la Lomaria capensis, el Asplenium longissimum i el Nephrodium villosum. La Pteris chilensis habita con preferencia los claros de los bosques, cubriendo el terreno con estensos manchones del mas alegre aspecto.

El cuarto grupo de helechos, caracterizado por la facultad de crecer tanto en los lugares asoleados como en los sombríos, pero en variedades (o variaciones) distintas, está representado en Juan Fernandez por dos especies sumamente comunes, i son el Blechnum australe i el Adiantum æthiopicum. Parece escusado apuntar que la variedad umbratícola que se halla en los bosques se diferencia de la de los solanares o sea de las rocas por las mayores dimensiones que alcanza toda la planta i sobre todo sus hojas. Aparte de estas dos variedades normales ofrecen los referidos helechos una tercera forma que solo se desarrolla en los bosques estraordinariamente oscuros i que muestra hasta cierto grado las señales del étiolement o clorósis.

A la categoría de los helechos que indistintamente viven en localidades de cualquiera intensidad de luz, pertenecen dos especies de la familia de la Ciateáceas: la Dicksonia berteroana i la Alsophila pruinata. Estas plantas se hallan con igual frecuencia en los bosques sombríos i en los lugares asoleados, no ofreciendo en la forma de sus hojas diferencias algunas segun la localidad. En el Polypodium punctatum, planta por lo demas

Digitized by Google

mui parecida a las Ciateáceas, se nota en cambio cierta variabilidad en el grueso i en la consistencia de las frondas (*).

NOTA.—Cuán grande es la influencia que ejerce la luz sobre la distribucion de las especies de helechos en Juan Fernandez, se puede ver con mucha claridad en las grandes cuevas que cerca del desembarcadero de la Bahía Cumberland se hallan ahondadas en el cerro denominado el Cordon de las Cabras. Séanos permitido dedicar a la flora de esos curiosos espacios una descripcion algo detallada. Como refiere don Benjamin Vicuña Mackenna en su interesante obra histórica sobre Juan Fernandez, las cuevas en cuestion eran construidas en los tiempos en que ia isla de Masatierra servia de presidio i usadas ya como bodegas para depositar víveres i otros objetos de diversa naturaleza, ya como calabozos para encerrar de noche a los criminales mas atroces. Despues de esa época, es decir, desde los cincuenta años de este siglo, todas las cuevas, con escepcion de dos que al parecer son de oríjen mas reciente i que estaban habitadas hasta hace pocos años, han quedado completamente abandonadas, por lo que se han poblado poco a poco con una vejetacion silvestre compuesta casi en su totalidad de helechos i hepáticas. Segun la tradicion que tienen los habitantes de la isla, existian en un principio 20 cuevas colocadas en dos filas o pisos de a 10. De éstas, solo 7, que pertenecen al piso superior, se hallan hoi mas o ménos conservadas; las demas han desaparecido por haberse derrumbado sus portales o llenado con la tierra caida del cerro de arriba, así que en la actualidad apénas pueden conocerse los puntos donde ántes se encontraban. Las 7 cuevas conservadas corresponden, contadas desde el Este hácia el Oeste, a los números I, II, IV, V, VI, IX i X (**).

Tanto las dos primeras como las dos últimas cuevas, es decir, las situadas a los estremos Este i Oeste de la fila, son de dimensiones pequeñas i gozan por consiguiente, de una luz relativamente abundante; estan, ademas, menos húmedas que las otras cuevas. Los números IX i X son las que han estado habitados en tiempos mui recientes. Conforme a estas condiciones, la vejetacion de las referidas cuatro grutas no ofrece nada de particular, ni difiere esencialmente de la flora de los alrededores. Crece en las paredes de todas ellas la forma robusta del Blechnum australe, tan comun por toda la isla; en las dos cuevas que ocupan el estremo Este, ademas se encuentran algunos ejemplares de la Pteris chilensis, i en el número II tambien una forma raquítica del Adiantum æthiopicum.

Mucho mas interesantes que estas cuatro cuevas situadas en los dos estremos de la fila son las tres espaciosas grutas números IV, V i VI que ocupan el medio del piso superior. Ellas, por una parte, contienen mucha humedad, goteando continuamente el agua del plafon, i por otra parte, ofrecen, debido a sus notables dimensiones i a la desigualdad del tamaño i forma de sus portales, una variedad mui grande de sus condiciones iluminativas, variedad que se refleja fielmente en la distribucion de las plantas que las habitan.

En cuanto, primero, a la cueva número IV, su portal se halla reducido por derrumbamiento a una altura de poco mas de un metro. Por esta circunstancia, solo la parte anterior recibe una luz de mediana intensidad, quedando casi oscura la parte de atras. La vejetacion de helechos que está formada por una alfombra del Blechnum australe, Adiantum æthiopicum, Polypodium punctatum i una cantidad de protalos que no es posible clasificar, se estiende en esta cueva desde la entrada hasta una línea marcada casi con exactitud matemática i que corresponde a un ángulo de elevacion del portal de 40 grados. Detras de esa línea alcanza la luz solamente para unas hepáticas, i, lo que parece digno de notarse, para los protalos de los mismos helechos cuya jeneracion perfecta exije la luz de la parte anterior. Pero no solo en la línea de demarcacion fijada a las plantas de la cueva se documenta la influencia que ejerce la luz sobre los helechos, sino tambien en las dimensiones i el color de las hojas que varían segun la distancia del portal; pues en las cercanías de éste las frondas son relativamente gruesas i pequeñas i tienen el color verde normal, miéntras que hácia el fondo se aumenta su ancho i

(*) Si citamos aquí tambien los helechos arbóreos, es porque las mismas especies en su primera edad carecen de tronco i no se distinguen entónces de los helechos herbáceos.

(**) Desde que fueron escritas estas líneas, la mayor parte de las siete grutas ha sido tambien destruidas o trasformadas en bodegas por los moradores de la isla i por unos náufragos que vivieron allí en el año 1894.

Digitized by Google

se disminuye su grueso i la intensidad de su color, produciéndose al fin el fenómeno del étiolement en las cercanías de la línea de demarcacion.

La cueva número V tiene un portal mui alto i perfectamente conservado; por esto la luz que penetra en ella posee en la parte de adelante una intensidad mui grande que excede el máximum que puede soportar la mayoría de los helechos; en la parte de atras, en cambio, es precisamente la que necesitan esas plantas. En conformidad con esta condicion, la cueva V tambien se halla dividida en una parte poblada de helechos i otra que carece de ellos; pero la primera, en este caso, no es la contigua al portal, sino que al contrario es el fondo de la cueva i la línea que separan sus dos partes, no corresponde al mínimum sino al máximum de la intensidad de la luz. Respecto de las especies de helechos que se encuentran en la cueva V, solo hemos observado dos, que son el Blechnum australe (la variedad robusta) i el Poypodium punctatum, junto con numerosos protalos. Fuera de estas plantas crecen en la cueva una especie de musgo i várias pequeñas hepáticas.

La última cueva que corresponde al número VI del piso superior, tiene una profundidad mui considerable, pero un portal mui bajo, i la altura del plafon aumenta en ella desde la entrada hácia el interior. De este modo, la intensidad de la luz se disminuye a medida que nos acercamos al fondo, i la vejetacion se muestra mas abundante cerca del portal para perderse paulatinamente en la parte de atras: no existe, pues, ningun límite marcado entre la parte poblada i la descubierta de plantas. El helecho mas comun en esta cueva es el Blechnum australe, cuyas matas colgadas en el plafon alcanzan a veces dimensiones verdaderamente jigantescas. Fuera de esta especie, se encuentran en el suelo algunos ejemplares del Aspidium capense, i en las paredes una cantidad de Trichomanes exsectum junto con diversas hepáticas.

Como se ve de los apuntes anteriores, la distribucion local de los helechos en cada una de las cuevas depende principal o esclusivamente de las condiciones iluminativas que se producen por la forma i el tamaño de los portales.

Para concluir nuestra característica del bosque fernandezino, nos resta dar algunas noticias sobre la biolojía de las flores i de los frutos i semillas. En cuanto al primer punto, debemos hacer notar el hecho, observado ya en el año 1856 por el doctor Philippi (*), de que existe en Juan Fernandez un considerable número de plantas que poseen flores grandes i dotadas de colores vivos. Este fenómeno, que salta sobre todo a la vista si comparamos ciertas especies isleñas con otras análogas que habitan el continente chileno (p. e. el Rhaphithamnus longiflorus con el R. cyanocarpus, la Wahlenbergia fernandeziana con la W. linarioides, la Escallonia calcottiæ con la E. rubra, la Libertia formosa var. grandiflora con el tipo de la especie) es tanto mas curioso cuanto que en todas las islas oceánicas escasean los insectos i por esto suelen predominar en ellas las plantas anemófilas que siempre tienen flores pequeñas i verdosas. Segun R. A. Wallace (**), uno de los principales autores que escribieron sobre las faunas i floras insulares, esplícase sin embargo aquella escepcion por que una gran parte de las plantas fernandezinas se ha adaptado al empolvoramiento mediante los picaflores, los cuales abundan en el archipiélago, haciendo las veces de los lepidópteros e himenópteros que faltan casi por completo.

En efecto, no puede negarse que en varias de las plantas del archipiélago, v. g. en el Rhaphithamnus, la Escallonia i la Myrceugenia fernandeziana, las flores tienen una posicion i estructura tales que las referidas aves pueden, al buscar insectos en ellas, contri-

(*) *Anales de la Universidad de Chile*, Mayo de 1856, páj. 162-163.

(**) Die Tropenwelt nebst Abhandlungen verwandten Inhalts. Übersetzt von D. Brauns. Braunschweig, S. 287.

Digitized by Google

buir a su fecundacion, i es cierto tambien que los picaflores abundan, sobre todo en Masatierra, de una manera estraordinaria. Sin embargo debemos constatar que la pobreza de Juan Fernandez en insectos no es de ninguna manera tan grande como Wallace parece haber supuesto, desde que no solamente se encuentran en las islas algunas especies de lepidópteros representados por numerosísimos individuos sino que hai ademas varios dípteros que visitan las flores de las Dendroseris, Robinsonia, del Eryngium bupleuroides i otras plantas. Sin querer, pues, contradecir de una manera absoluta la hipótesis de Wallace, la cual ha sido reproducida posteriormente por muchos autores, creemos que no puede resolverse la cuestion de una manera definitiva, hasta que se tengan a la vista muchas observaciones directas acerca del empolvoramiento de las distintas especies.

El que nosotros no podemos ofrecer estudios mas completos sobre el particular, quiera el lector justificarlo con la circunstancia de que la mayor parte de las plantas isleñas, i entre ellas las especies mas comunes, v. g. la luma, el naranjillo i el canelo, tienen una mui escasa produccion de flores, las cuales, fuera de esto, se hallan casi únicamente en los meses de la primavera. Una escepcion de esta regla la hacen las Dendroseris, la Escallonia calcottiæ, el Eryngium bupleuroides, el Ugni selkirkii, las Peperomia i algunas otras especies que producen flores durante todo el año, i ademas el Santalum i la Selkirkia que no florecen en la primavera, sino a principios del invierno.

NOTA.—Insertamos aquí una lista de los insectos de Juan Fernandez que a nuestro pedido tuvo la bondad de componer el señor Edwyn C. Reed i en la cual se hallan enumeradas todas las especies descritas hasta la fecha junto con algunas que nosotros trajimos por primera vez de las islas. No pretende esta lista de ninguna manera estar completa; al contrario, creemos fuera de duda que un estudio detenido de la entomolojía fernandezina haria conocer todavía muchas nuevas especies.—Fuera de los insectos hemos visto en Juan Fernandez varios representantes de las demas clases de los Artrópodos, sobre todo especies de arañas (de los jéneros Lycosa i Arkys), en seguida dos crustáceos (de los grupos Gammaridæ i Oniscidæ) i tambien un centopié (Geophilus). Del tipo de los Vermes constatamos únicamente una especie de lombriz de tierra, mui comun en todas partes de las tres islas, i de los Moluscos diversas especies de Gastrópodos, al parecer endémicas i notables por la delgadez i consistencia trasparente de sus conchas.

CATÁLOGO DE LOS INSECTOS DE JUAN FERNANDEZ (*)

COLEOPTERA

CARABIDÆ

Pristonychus complanatus Dec. (P. chilensis Gory in Gay).—Comun en Chile.
Antarctia flavipes Dej.—Comun en Chile.
Trachyarus pallipes (Acupalpus pallipes Germ.)
Bembidium solieri Reed (B. incertum Sol. in Gay).—Comun en Chile.
Variopalpus crusoei Reed.

STAPHYLINIDÆ

Eleusis semirufa K. et Germ.

(*) Todas las especies que no llevan el apunte "comun en Chile" son formas (o especies) de jéneros que tienen numerosos representantes en el continente; escepto las Trogositidæ i Cossonidæ, dos familias cuyas especies son casi todas peculiares a ciertas islas.

Digitized by Google

TROGOSITIDÆ

Trogosita cribrata Germ.
" *picea* Germ.
" *variegata* Germ.

COSSONIDÆ

Pentarthrum nitidum, Woll.
" *affine* Woll.
Pachy trogus crassisostris Woll.
Pachystylos dimidiatus Woll.

COCCINELLIDÆ

Eriopis fernandesiana Germ.

ORTHOPTERA

ACRIDIDÆ

Œdipoda sp. (talvez sea *ochraceipennis*).—Comun en Chile.

FORFICULIDÆ

Forficula sp. (olim).—Probablemente una especie comun en Chile.

HYMENOPTERA

PROCTOTRUPIDÆ

Omalus formicarius Jur. in Gay.—Comun en Chile.

LEPIDOPTERA

NYMPHALIDÆ

Pyrameis carye Hübner.—Comun en Chile.

PLUSIIDAÆ

Plusia gammoides Blanchard.—Comun en Chile.

CRAMBIDÆ

Crambus fernandesellus Hampson.

DIPTERA

MUSCIDÆ

Tachina sp.—La larva debe ser parásita en la Plusia gammoides, pues no hai en la isla otro insecto bastante grande para que pueda vivir en él.
Sarconesia versicolor Bigot.—Algo comun en Chile.
Sarcophaga sp.—Idéntica con una especie de Chile.
Musca chilensis Macq.—Comun en Chile.
Musca sp.—Idéntica con una especie de Chile.

HEMIPTERA

COCCIDÆ

Una especie indeterminable, comun en varios árboles i que se halla siempre conjuntamente con un hongo parasítico, la Limacinia fernandeziana. (Véase páj. 193).

Digitized by Google

Sobre los distintos modos como se propagan los frutos o semillas de las plantas isleñas, hemos versado ya estensamente al tratar de los ajentes naturales que han conducido a la poblacion de Juan Fernandez con especies del vecino continente. (Véanse pájs. 234-38). Aquí citaremos todavía un fenómeno esplicable solo por las necesidades de la diseminacion *dentro* del territorio del archipiélago i que por consiguiente debe considerarse como una adaptacion adquirida en las mismas islas. Nos referimos a la caducidad del vilano, esto es, del aparato volatorio de los frutos, que se observa en las especies de Robinsonia i que parece conveniente para evitar que estos frutos se pierdan en el océano. (*)

Por último, dejamos constancia del hecho de que la mayor parte de las fanerógamas del archipiélago produce mui pequeñas cantidades de frutos i semillas, sobre todo en las rejiones elevadas donde la humedad impide tanto el desarrollo como la fecundacion de las flores. En algunos lugares estraordinariamente lluviosos de Masatierra, v. gr. en la pendiente sur del portezuelo de Villagra, ciertas especies no alcanzan nunca a madurar sus frutos, debiendo reproducirse la exuberante vejetacion que allí existe principalmente por las semillas que traen de otras partes ménos húmedas de la isla los vientos i las aves frujívoras.

2. Las faldas herbosas de la rejion oriental de Masatierra con inclusion de los terrenos desmontados

Tomando en cuenta la relativa escasez de las lluvias en las inmediaciones de la costa i atendiendo ademas a las noticias que contienen las historias de los primeros viajes hechos a Juan Fernandez, no nos puede caber duda de que las faldas de la rejion montañosa de Masatierra que dan al mar, estuvieron siempre, hasta una altura de 100 metros a lo ménos, descubiertas de bosques i pobladas en cambio de una vejetacion de yerbas i pequeños arbustos calificable de estepa o pradera.

En la actualidad esta formacion ocupa territorios mucho mas estensos de los que primitivamente le correspondian, habiendo reemplazado en varios puntos los bosques vírjenes que a consecuencia del desmonte i de la peste producida por la Limacinia fernandeziana (véanse pájs. 190-191) se retiraron hácia el interior de la isla. Han cambiado, al mismo tiempo, grandemente, la composicion i el carácter de la flora en todos estos lugares por la introduccion de un sinnúmero de especies estranjeras, de las cuales algunas (v. gr. la Acæna argentea i la Avena hirsuta) se propagaron en un grado verdaderamente asombroso.

Las siguientes son las especies que ántes de la llegada del hombre parecen haber constituido la formacion que nos ocupa: Wahlenbergia fernandeziana, Erythræa chilensis, Solanum furcatum, Gnaphalium cheiranthifolium i stachydifolium (?), Margyricarpus setosus, Eryngium bupleuroides, Gunnera peltata (en puntos pantanosos), Halorhagis alata, Tropæolum majus (?), Urtica glomerulæflora (?), Libertia formosa var. grandi-

(*) Esta hipótesis está en perfecta armonía con la doctrina darwinística fundada en la seleccion natural; pues es claro que entre los aquenios de una Compuesta que crece en una pequeña isla del océano, aquellos cuentan con mas probabilidad de jerminar i de reproducir la especie que tienen el vilano ménos desarrollado.

Digitized by Google

flora, Juncus acutus, chamissonis, microcephalus i dombeyanus, Cyperus reflexus i vegetus, Scirpus nodosus, Heleocharis melanocephala i maculosa (las últimas 9 plantas únicamente en lugares húmedos), Phalaris intermedia, Stipa bicolor, Piptochætium bicolor i lævissimum, Podophorus bromoides, Polypogon imberbis, Trisetum laxum i chromostachyum, Danthonia collina, Gleichenia pedalis, Lomaria cycadifolia, Blechnum australe, Aspidium flexum, Adiantum æthiopicum i Alsophila pruinata. Hemos omitido apuntar los grados de frecuencia en que las distintas especies se hallan representadas por reinar en este punto una gran variedad segun las condiciones del terreno, i dejamos asimismo de enumerar las plantas adventicias que crecen mezcladas con la vejetacion indíjena, porque su lista coincide, salvo pequeñas modificaciones, con los cuadros C i D insertos en el capítulo que antecede.

3. La vejetacion de la playa i de los roquedales de la costa de las tres islas

Las condiciones mas desfavorables para el desarrollo de vejetales las presentan, entre todas la rejiones del archipiélago, los terrenos escarpados i pedregosos que constituyen su litoral. Es tan exigua la cantidad de tierra alimenticia que se encuentra en estas rocas, i tan grande por otra parte la influencia desecadora de los vientos que las azotan, que solamente pueden mantenerse allí—fuera de las yerbas anuales introducidas que vejetan en la estacion mas lluviosa—algunas plantas especialmente adaptadas a los lugares secos i estériles.

En efecto, si consideramos la organizacion vejetativa de las yerbas i arbustos indíjenas que abajo se hallan enumeradas, vemos que todas ellas muestran una o várias propiedades que pueden interpretarse como medios para disminuir la traspiracion. Así, el Gnaphalium aldunateoides, el Apium fernandezianum, la Spergularia rubra i la Parietaria humifusa tienen tallos horizontalmente tendidos en el suelo; el Eryngium sarcophyllum, el Chenopodium sanctæ claræ, la Dendroseris micrantha var. pruinata i D. macrophylla var. marginata, la Ochagavia elegans, el Asplenium obtusatum i otras especies poseen hojas ramosas o coriáceas; en la Wahlenbergia berteroi, la W. tuberosa i la Stipa bicolor estos mismos órganos son arrollados hácia abajo; en fin, en la Spergularia rubra, el Gnaphalium aldunateoides i el G. stachydifolium estan tanto las hojas como el tallo cubiertos de un abundante vello. Es revelador tambien el hecho de que algunas de estas plantas rupícolas representan variedades de especies que por lo demas crecen en los bosques, distinguiéndose entónces por su estatura baja o por la consistencia gruesa de sus hojas (Dendroseris micrantha var. pruinata, D. macrophylla var. marginata, Blechnum australe var. parvulum, etc.)

Digitized by Google

Hé aquí el análisis de la vejetacion de los roquedales de cada una de las tres islas del archipiélago:

	Masatierra	Santa Clara	Masafuera
A.—Especies indíjenas			
Gnaphalium stachydifolium	cop. [1]	cop. [1]	cop. [1]
" aldunateoides	—	—	cop. [1]
Bahia ambrosioides	—	—	sp.
Dendroseris micrantha var. pruinata	sp.	sp.	—
" macrophylla var. marginata	—	sp.	cop. [1]
Wahlenbergia berteroi	rar.	rar.	—
" tuberosa	—	—	cop. [1]
Apium fernandezianum	sp.	—	—
Eryngium sarcophyllum	—	—	rar.
Spergularia rubra	cop. [3]	cop. [3]	cop. [3]
Chenopodium sanctæ claræ	—	rar.	—
Stipa bicolor	sp.	—	sp.
Piptochætium lævissimum	sp.	—	sp.
Ochagavia elegans	sp. greg.	—	—
Adiantum æthiopicum	sp.	sp.	cop. [1]
Blechnum australe var. parvulum	cop. [1]	sp.	cop. [1]
Asplenium obtusatum	sp.	sp.	sp.
Polypodium macrocarpum	—	—	rar.
Notochlæna chilensis	rar.	—	rar.
B.—Especies ádvenas			
Sonchus oleraceus	sp.	sp.	sp.
" fallax	sp.	sp.	sp.
Centaurea melitensis	sp.	—	sp.
Solanum furcatum	sp.	sp.	—
Anagallis arvensis	—	—	sp.
Erodium cicutarium	sp.	sp.	sp.
Modiola caroliniana	—	—	sp.
Silene gallica	sp.	sp.	sp.
Ruta bracteosa	sp. greg.	—	sp. greg.
Rumex acetosella	sp.	—	sp.
Parietaria humifusa	?	—	sp.
Avena hirsuta	cop. [3]-soc.	cop. [3]-soc.	cop. [3]-soc.
Anthoxanthum odoratum	cop. [1]	—	cop. [1]
Aira caryophyllea	sp.	—	?
Hordeum murinum	cop. [1]	cop. [1]	cop. [1]

No hemos hecho figurar en la lista, porque merecen ser nombradas aparte, la Tetragonia expansa i la Salicornia peruviana, dos especies pertenecientes a las plantas "salinas" i de las cuales la primera se halla con poca frecuencia *(sp. greg.)* en la playa de Masatierra i de Santa Clara, miéntras que la última abunda *(cop. [1-2] greg.)* en las tres islas del archipiélago, formando cerca de la línea de agua estensos manchones que se notan desde gran distancia.

Hai que agregar talvez, como una tercera especie salina, la Cardamine fernandeziana (Heterocarpus fernandezianus Ph.), planta notable por el dimorfismo de sus frutos i que fué una sola vez encontrada en la ribera del Puerto Ingles.

Apuntaremos, por último, que en algunos puntos de las rocas donde corren manantiales de agua dulce, se halla—en Masatierra i en Masafuera—la Lobelia anceps *(rar.*

Digitized by Google

greg.), (*) i que en otros lugares húmedos i situados cerca de la playa, a veces se observan ejemplares de aquellas Juncáceas i Ciperáceas que hemos citado ya mas arriba como habitantes de las faldas herbosas.

4. La vejetacion de la parte occidental de Masatierra con el islote de Santa Clara

Para conocer la flora del oeste de la isla principal, rejion enteramente seca en el verano i regada en el invierno por lluvias mucho ménos abundantes que las del lado oriente (véase mas arriba), se pueden emprender, desde la Bahía Cumberland, dos escursiones: o se toma el camino del Portezuelo, bajando por el lado de Villagra, i se avanza desde ahí por tierra hácia el noroeste; o se va en bote hasta un punto de la costa norte de la rejion occidental, v. gr. Agua Buena o Tierra Amarilla, donde se desembarca para caminar en seguida en el lomo del alto cordon que acompaña esa costa en casi toda su lonjitud.

Sígase uno u otro camino, se notará fácilmente que la calificacion de plana que suele darse a esta parte de la isla, no la merece sino en comparacion con la serranía del lado oriente; pues, fuera de una altiplanicie de poca estension en que se termina el mencionado cordon lonjitudinal arriba de la Bahía del Padre, todo el territorio está compuesto de pendientes mas o ménos inclinadas que, ascendiendo graduadamente desde el lado sur hácia la escarpada costa norte, forman cierto número de terrados atravesados por pequeñas cordilleras que se acaban en los promontorios de la costa sur.

El suelo es pedregoso en toda la rejion, ménos en la pequeña altiplanicie que ocupa el estremo oeste, donde se encuentra una arena sumamente fina i que en algunos puntos se amontona en forma de verdaderas dunas. No existen en ninguna parte riachuelos de agua dulce de cierta consideracion, pero sí se hallan algunos manantiales salobres que en los puntos de poco declive dan lugar a la formacion de pequeños charcos o pantanos.

La estrema sequedad del suelo durante la época del verano hace imposible, en estas comarcas, la existencia de las especies de árboles i arbustos que habitan la parte oriental de Masatierra. Tampoco se ha establecido allí una vejetacion peculiar de plantas leñosas, que se hayan adaptado a las condiciones del lugar, ni han llegado a naturalizarse especies continentales de árboles que, siendo orijinarias de las provincias del centro o del norte, posean una organizacion idónea para soportar la sequedad.

Todas las plantas que crecen en la rejion que nos ocupa, son humildes yerbas, en gran parte idénticas con las especies que habitan los roquedales de la costa. Tenemos, pues, que calificar esta formacion como estepa, advirtiendo que ofreceria los caracteres de un verdadero desierto, si faltara entre las plantas que la componen, una especie ádvena, la teatina (Avena hirsuta), la cual por su enorme abundancia da a estos parajes en el invierno el aspecto de verdes i alegres praderas, miéntras que en el verano aparenta la existencia de vastos campos de avena madura.

(*) Tambien encontramos el Mimulus parviflorus en idénticos lugares de Masafuera; pero parece dudoso si esta planta puede considerarse como indíjena en Juan Fernandez.

Digitized by Google

El islote de Santa Clara, situado a ménos de una milla de distancia del estremo oeste de Masatierra, conviene en todos los puntos esenciales de su topografía i climatolojía con la rejion que acabamos de describir. Formado en su interior por una gran altiplanicie arenosa que por término medio se eleva a una altura de 300 metros i en su periferia por rocas i barrancas escarpadas, goza en el invierno de frecuentes i copiosas lluvias, las que hacen que se desarrolle una gran abundancia de pasto verde, miéntras que en el verano queda casi completamente seco i ofrece, fuera de algunos humildes arbustos i yerbas, solo los restos pajizos i muertos de la vejetacion invernal.

Si comparamos los catálogos de especies existentes en una i en otra rejion, llama nuestra atencion el hecho de que cuatro plantas peculiares del archipiélago faltan en el occidente de Masatierra, pero se hallan representadas en Santa Clara, a saber: Dendroseris micrantha var. pruinata, D. macrophylla var. marginata, Chenopodium sanctæ claræ i Wahlenbergia berteroi. Sin embargo, deja de estrañar semejante disconformidad, si tomamos en cuenta que las referidas especies tampoco se encuentran en el islote mismo sino en un morro separado de él por un canal de algunos metros de anchura i que no puede salvarse por las cabras silvestres. Parécenos, pues, fuera de duda, que ántes de la introduccion de estos voraces rumiantes en Juan Fernandez, las cuatro plantas habitaban no solamente en toda la estension del islote sino que tambien crecian, i probablemente en gran abundancia, por toda la rejion desierta de Masatierra (véase páj. 119.)

Respecto de las adaptaciones de las distintas especies, remitimos al lector a la característica de la formacion anterior.

Insertamos ahora los catálogos a que nos hemos referido.

A.—Especies indíjenas	Rejion occidental de Masatierra	Santa Clara
Amblyopappus pusillus	cop. [2]	cop. [2]
Gnaphalium cheiranthifolium	sp.	sp.
" stachydifolium	cop. [2]	sp.
Dendroseris micrantha var. pruinata	—	rar.
" macrophylla var. marginata	—	rar.
Wahlenbergia berteroi	—	rar.
Solanum furcatum	sp.	sp.
Erythræa chilensis	cop. [2]	—
Apium fernandezianum	cop. [1]	—
Spergularia rubra	cop. [3]	cop. [3]
Paronychia chilensis	cop. [1]	—
Chenopodium sanctæ claræ	—	rar.
Heleocharis maculosa (en lugares pantanosos)	sp. greg.	—
Blechnum australe var. parvulum	cop. [1]-sp.	sp.
Adiantum æthiopicum	sp.	sp.
B.—Especies Ádvenas		
Centaurea melitensis	sp.	sp.
Hypochœrus glabra	sp.	—
Sonchus oleraceus	sp.	sp.
" fallax	sp.	sp.
Melilotus parviflora	cop.	cop. [1]
Acæna argentea (solamente cerca del límite oriente de la rejion)	sp. [1]-greg.	—
Erodium cicutarium	sp.	sp.
Malva parviflora	—	cop. [1]-sp.
Brassica napus	cop. [1]	cop. [1]

Digitized by Google

B.—Especies Ádvenas	Rejion occidental de Masatierra	Santa Clara
Silene gallica	cop. [3]	cop. [3]
Chenopodium murale	—	sp.
Rumex acetosella	cop. [2]	cop. [2]
" crispus	sp.	sp.
" pulcher	sp.	sp.
Aira caryophyllea	sp.	—
Avena hirsuta	soc.	soc.
Anthoxanthum odoratum	sp.	—
Festuca muralis	sp.	—
Bromus unioloides	sp.	—
Hordeum murinum	cop. [1]	cop. [1]

Nota.—No se han enumerado en esta lista la Ochagavia elegans, la Tetragonia expansa i la Salicornia peruviana, porque se hallan únicamente en las rocas de la costa i en la playa.

5. La estepa de helechos en las altas rejiones de Masafuera.

Como lo hacen ver el cróquis i la vista estampados en uno de los anexos del presente libro, la isla de Masafuera consta de una montaña única pero surcada en su pendiente Este por numerosas quiebras, entre las cuales se estienden, en alturas de 400 metros sobre el mar para arriba, vastos terrenos casi planos o inclinados hácia el Oriente.

Es en estas últimas rejiones, azotadas por los temporales, donde el suelo se halla casi esclusivamente poblado de helechos que forman una especie de estepa, observándose ademas solo algunas yerbas fanerógamas introducidas i unas pocas lumas i peralillos que crecen en los puntos mas abrigados.

Hé aquí el análisis de esta singular pero monótona formacion: A. Especies indíjenas Alsophila pruinata *(soc.)*, Aspidium flexum *(soc.-cop. [3])*, Dicksonia berteroana *(cop.[2])*, Blechnum australe *(cop. [2])*, Adiantum æthiopicum *(cop. [1])*, Notochlæna chilensis *(rar. ?)*, Myrceugenia schulzii *(sp. i sp. greg.)*, Psychotria pyrifolia *(sp. i sp. greg.)*; B. Especies ádvenas: Rumex acetosella *(cop. [2])*, Anthoxanthum odoratum *(cop. [1])*, Hordeum murinum *(cop. [1])*, i algunas otras Gramíneas.

6. Los cultivos

La única rejion del archipiélago que en la actualidad se utiliza para el cultivo de los frutos de campo es la llamada Vega de Masatierra, un terreno de pocas cuadras de estension que se halla en la orilla Poniente de la Bahía Cumberland, a los piés de la antigua poblacion de San Juan Bautista. En épocas posteriores se practicaba tambien la agricultura en los dos puertos vecinos dichos el Ingles i el Frances, i ademas en la Quebrada del Rabanal (al noreste del puerto principal), en la Bahía de Villagra i en algunos puntos de la altiplanicie de Masafuera.

Las ganancias que daba este ramo de esplotacion parece que nunca eran mui satisfactorias, lo que se debe, fuera de la poca estension de los terrenos adecuados, a varias dificultades que en Juan Fernandez se oponen a una agricultura racional, dificultades de entre

Digitized by Google

las cuales mencionamos el daño hecho muchas veces por las orugas; la falta de setos o cercas que impidan la entrada en los campos a los animales vacunos i caballares; la terrible cantidad de malezas europeas i chilenas que, sobre todo en los últimos tiempos, han invadido el terreno, i por último la actitud desecadora de los vientos que en el verano suelen azotar el Valle Colonial.

En cuanto al cultivo de árboles frutales i de legumbres i hortalizas, se hace tambien i se ha hecho siempre en mui reducida escala, alcanzando los productos apénas para la satisfaccion de las necesidades de la colonia i para entablar a veces un pequeño comercio por trueques con los buques que abordan la isla en demanda de agua i víveres.

NOTA.—Como en la parte sistemática de este libro solo han quedado enumeradas las especies indíjenas i las que se han vuelto silvestres en Juan Fernandez, completamos aquí nuestros apuntes sobre la flora isleña, dedicando algunas palabras a cada una de las plantas de cultivo.

A. ÁRBOLES I ARBUSTOS FRUTALES

1.—*El guindo* (Prunus cerasus). Fuera de los numerosos ejemplares silvestres de este árbol (véase páj 90), hai en Masatierra algunos que se cultivan en las cercanías de las casas i que pertenecen a la misma raza que aquellos.

2.—*El ciruelo* (Prunus domestica). Parece que el clima de Juan Fernandez favorece a esta especie mucho ménos que a su conjénere, el guindo. Los pocos ejemplares que todavía existen en el Valle Colonial i en el Rabanal, llevan una vida bastante miserable, produciendo, segun el testimonio del subdelegado de la isla, pequeños frutos de forma globosa i de color rojizo.

3.—*El damasco* (Prunus armeniaca). De esta pequeña variedad de albaricoque cuyo cultivo con tan escelentes resultados se practica en tierra firme, dicen los colonos que viven en la isla algunos ejemplares dispersos en el Valle Colonial. No me ha sido posible averiguar su existencia ni imponerme de la cualidad de sus frutos.

4.—*El durazno* (Amygdalus persica). Puede decirse de su cultivo lo mismo que del guindo. Véase páj. 90.

5.—*El membrillero* (Cydonia vulgaris). Como abunda en el estado silvestre, su cultivo ya no se practica, ignorándose si los ejemplares viejos que hai en el Valle Colonial fueron plantados o nó. Véase páj. 93.

6.—*El peral* (Pirus communis). Existen unos pocos árboles que dan frutos mui mediocres.

7.—*El manzano* (Pirus malus). Idem.

8.—*El níspero* (Mespilus japonica). De este árbol, tan comun en las provincias centrales de Chile, se cultiva en la isla un solo ejemplar, en uno de los huertos de los habitantes. Da buenos frutos i fué introducido probablemente en los últimos tiempos. En atencion a las saludables propiedades que esta fruta ofrece, seria de desear que su cultivo en las islas se hiciera en mayor escala.

9.—*El murtillo* (Ugni molinæ). Ya no se halla sino en estado silvestre, pero parece que anteriormente fué cultivado. Véase páj. 94.

10.—*El nogal* (Juglans regia). Estaba representado al tiempo de nuestro primer viaje tambien por un solo ejemplar, del cual supimos despues que pereció. Por lo visto, el clima isleño es adverso a este importante frutal.

11.—*El castaño* (Castanea vesca). Observamos en San Juan Bautista dos o tres ejemplares de regulares dimensiones i en buen estado de salud. Quizas este árbol podria criarse con provecho en mayor escala.

12.—*La higuera* (Ficus carica). Véase páj. 125.

13.—*El naranjo* (Citrus aurantium). Se cultivaba a principios de este siglo, pero aparentemente con mal éxito, de manera que ya no hai ningun ejemplar.

14.—*El limonero* (Citrus medica). Idem.

15.—*El olivo* (Olea europæa). A indicacion del señor von Rodt, actual subdelegado de la isla, quien se prometia grandes resultados de una plantacion de olivos en Masatierra, a pesar de haber salido mal un esperimento hecho por él en pequeñas proporciones hace algunos años, llevamos a la isla un par de árboles con sus respectivos montones de raices que fueron plantados el 26 de Diciembre de 1891 en el jardin de la subdelegacion. Es-

Digitized by Google

tos árboles habian prendido i desarrolládose perfectamente cuando volvimos a verlos en 1892 i 1895, de manera que puede asegurarse que el olivo es cultivable en Juan Fernandez.

16.—*El maqui* (Aristotelia maqui). No se halla ya bajo cultivo porque crece en gran abundancia como planta silvestre. Véase páj. 108.

17.—*El voqui o coguil* (Lardizabala biternata). Hoi dia solo crece silvestre, pero fué tal vez sembrado o plantado en épocas anteriores. Véase páj. 115.

18.—*El frambueso* (Rubus idæus). Con el fin de proporcionar a los habitantes de Masatierra algunas plantas que les sirvieran para cercar sus huertos i que fueran útiles al mismo tiempo por sus frutos, introdujimos en 1892 cierto número de ejemplares de este arbusto i del que sigue, obteniendo, segun constatamos posteriormente, buenos resultados.

19.—*El grosellero* (Ribes grossularia). Idem.

20.—*La vid* (Vitis vinifera). A concluir de los restos de una antigua viña que en forma de algunas parras abandonadas existe en el sitio que ocupaba antes la poblacion española, la vid se cultiva en Masatierra desde mucho tiempo, no obstante la cualidad apénas regular de la uva que produce. En 1895 habia una plantacion de pequeñas dimensiones en el huerto de la subdelegacion.

21.—*La frutilla* (Fragaria chilensis). No se sabe si fué cultivada en alguna época. Ahora no la hai sino silvestre. Véase páj. 92.

22.—*El capuli* (Physalis pubescens). Probablemente se cultivaba antes, pero actualmente solo existe en estado silvestre. Véase páj. 84.

B. FRUTOS DE CAMPO, LEGUMBRES, HORTALIZAS, ETC.

23.—*El trigo candeal* (Triticum vulgare hibernum). Tanto el trigo como la cebada se cultivan en Masatierra en reducidas cantidades que apénas bastan para proveer de pan a la pequeña colonia, siendo el único terreno que se aprovecha el pedazo aluvial de la orilla Oeste de la Bahia Cumberland. El grano que se produce o lo muelen los mismos colonos de un modo primitivo o lo cambian por harina en los buques que abordan la isla.

En tiempos anteriores se sembraban los cereales tambien en varios otros puntos de la isla. Así, por ejemplo, hace ménos de veinte años, el jeneral peruano Prado, en compañia con el colono portugues Manuel Correa, sacó unas cosechas regulares de la altiplanicie que ocupa el estremo Este de Masatierra. Tambien parece que en tiempo de los españoles se cultivaba trigo en el puerto de Villagra al lado Sur de la isla.

Un terreno que talvez se prestaria mui bien para el cultivo de cereales i que es estraño no haya sido esplotado todavia, es la pequeña meseta del islote de Santa Clara, situado a media milla de distancia de la isla grande. Como referimos mas arriba, esta rejion se halla en la actualidad poblada de vastos campos de teatina, especie silvestre de avena, de la cual viven los centenares de cabras salvajes que habitan esos apartados lugares. Como el suelo, en toda la estension del terreno, se puede labrar perfectamente, la agricultura no encontraria allí casi ningun obstáculo; pues el inconveniente de que no existen en el islote fuentes de agua dulce podria vencerse, construyendo estanques de agua de lluvia. Es verdad que el embarque i desembarque de animales o cargas, de cualquiera clase en la playa del islote, siempre seria dificultoso i solo podria efectuarse con un mar escepcionalmente favorable.

24.—*La cebada comun* (Hordeum vulgare). Véase la especie anterior.

25.—*El maiz* (Zea mais). Se cultiva con regular éxito, pero mas bien como hortaliza que como fruto de campo, en las cercanías del desembarcadero de San Juan Bautista.

26.—*La arveja* (Pisum sativum). Produce, entre todos los frutos de campo, la mayor ganancia, pudiéndose cultivar en todo el terreno aluvial de la Bahía Cumberland. En el año de nuestra primera permanencia en la isla, la cosecha fué perjudicada solamente por las numerosísimas palomas silvestres que en grandes bandadas invadian los sembrados. Para la trilla se emplean, como en tierra firme, las yeguas.

27.—*El poroto* (Phaseo'us vulgaris). Se cria en pequeñas cantidades, pero con resultados satisfactorios, tanto en los campos como en los huertos de los colonos.

28.—*La papa* (Solanum tuberosum). El cultivo de este importante vejetal se hace como el del trigo en modesta escala sobre el terreno de la Vega, dándose pequeñas papas poco farinosas i sabrosas. En el año de 1882 un colono aleman, que junto con otro compañero habitaba la cueva de Robinson Crusoe, cultivó tambien papas en el Puerto Ingles, i algunos años mas tarde el arrendatario de la isla hizo lo mismo en una quebrada cerca del Rabanal.

Sobre las pretendidas papas silvestres de Masatierra véase páj. 83.

29.—*La alfalfa* (Medicago sativa). Nos caben algunas dudas sobre si esta planta realmente fué introducida

Digitized by Google

intencionalmente i cultivada en algunas épocas, pues en la literatura no se halla ninguna noticia sobre ella i parece posible que la introduccion tuvo lugar involuntariamente. Véase páj. 89.

30.—*El trébol* (Trifolium pratense). Véase páj. 89.

31.—*El repollo* (Brassica oleracea). Hai diversas clases cultivadas en las huertas que se dan en regular calidad, pero dejeneran fácilmente.

32.—*El nabo* (Brassica napus). Se cultiva en pequeñas cantidades i lo hai ademas silvestre. Véase páj. 110.

33.—*El rábano* (Raphanus sativus). Idem.

34.—*La lechuga* (Lactuca sativa). Se cultiva mui poco esta verdura, pero se da perfectamente.

35.—*La alcachofa* (Cynara scolymus). Idem.

36 —*La cebolla* (Allium cepa). Idem.

37.—*El ajo* (Allium sativum). Idem.

38.—*El apio* (Apium graveolens). Idem.

39.—*El perejil* (Petroselinum sativum). Parece que durante algunos decenios de este siglo creció espontáneamente. Ahora existe solamente en el estado de cultivo. Véase páj. 102.

40.—*El zapallo* (Cucurbita mammeata). Este fruto tan estimado en Chile como potaje no se dá en Juan Fernandez sino en mediocre calidad, por lo cual su cultivo es mui reducido.

41.—*La alcayota* (Cucurbita melanosperma). No se cultiva ya en la isla, pero crece silvestre. Véase páj. 74.

42.—*La ruda* (Ruta bracteosa). Si efectivamente fué introducida esta planta, es probable que se ha cultivado en alguna época. Ahora no se halla sino en estado silvestre. Véase páj. 104.

43.—*El toronjil* (Melissa officinalis). Idem. Véase páj. 80.

44.—*El orégano* (Origanum majorana). Se da en los huertos i tambien espontáneamente. Véase páj. 79.

45.—*El ají* (Capsicum annuum). Se cultiva en pequeña escala, pero con buen resultado en los huertos.

46.—*El tomate* (Lycopersicum esculentum). Idem.

47.—*El romero* (Rosmarinus officinalis). Idem.

48.—*El cedron* (Aloysia citriodora). Idem.

C. Plantas de adorno

49.—*El eucalipto* (Eucalyptus globulus). Una plantacion de eucaliptos se encuentra detras de la casa de la subdelegacion en San Juan Bautista. De estos ejemplares uno que tiene solo ocho años de edad habia alcanzado en 1892 la respetable altura de dieziocho metros, probando así que el árbol se da con la misma facilidad en Juan Fernandez que en Chile. Creemos que el eucalipto por su crecimiento rápido se podria aprovechar mui bien, como la higuera, para aflorestar las rejiones descubiertas del Valle Colonial.

50.—*El álamo* (Populus pyramidalis). Poco numerosos son los ejemplares que existen actualmente en Juan Fernandez de este árbol tan comun en tierra firme. Los cuatro o cinco ejemplares que hemos visto se hallan cerca de la playa de la Bahía Cumberland en el pedazo de terreno aluvial que sirve para el cultivo de los cereales. Probablemente el árbol no crece en otros puntos porque exije una capa espesa de tierra, la que no existe sino en el lugar mencionado.

51.—*El pino* (Pinus insignis). Hai algunos pocos ejemplares plantados en las cercanías de las casas; pero prosperan en tal grado que creemos poder recomendar la especie para plantaciones en mayor escala.

52.—*Pittosporum sp.* Hai algunos pocos ejemplares en las cercanías de las casas.

53.—*La acacia* (Acacia lophantha). Idem.

54.—*El retamo* (Spartium junceum). Id.

55.—*Solanum argenteum.* Crece mui bien en los jardines i alcanza grandes dimensiones.

56. *El membrillero japones* (Eriobotrya japonica). Se da como en Chile, como planta de adorno, sin dar frutos.

57.—*Deutzia scabra.* Vimos algunos ejemplares en el jardin de la subdelegacion.

58.—*La rosa.* Hai diversas rosas cultivadas i ademas muchos rosales silvestres de la variedad «la reina». Véase páj. 91.

59.—*La higuerilla o palmacristi* (Ricinus communis). Observamos tanto en Masatierra como en Masafuera ejemplares medio silvestres. Véase páj. 103.

60.—*El cardenal* (Pelargonium zonale i radula). Se cria en los jardines i en el pequeño cementerio de la colonia.

61.—*La vinca o azulita* (Vinca mayor). Idem. Esta planta parece que se va a volver silvestre.

62.—*La cala* (Zantedeschia æthiopica). Abunda en estado silvestre y tambien se cultiva. Véase páj. 144.

Digitized by Google

63.—*El crisantemo o alcanfor* (Chrysanthemum indicum). En los jardines de los colonos.

64.—*La artemisa* (Pyrethrum parthenium). Idem.

65.—*La china* (Calendula officinalis). Idem. Parece que se va a volver silvestre.

66.—*El alelí* (Matthiola annua). En los jardines y en el cementerio.

67.—*El clavel* (Dianthus caryophyllus). Idem.

68.—*La violeta* (Viola odorata). Idem.

69.—*Dolichus lignosus*. Idem.

70.—*La viuda* (Scabiosa atropurpurea). Idem. Crece tambien desde mucho tiempo en estado silvestre. Véase páj. 73.

71.—*El lirio* (Iris germanica). En los jardines.

72.—*El junco* (Narcissus sp.) Idem.

73.—*La azucena* (Amaryllis belladona). Idem.

74.—*El mastuerzo o espuela de galan* (Tropæolum majus). Es dudoso si esta planta es indíjena o fué introducida. Véase páj. 106.

Digitized by Google

APÉNDICE

INFORME SOBRE LAS NECESIDADES DE LAS ISLAS DE JUAN FERNANDEZ

ELABORADO POR EL AUTOR DE ESTE LIBRO I PRESENTADO, EN UNION CON VARIOS SEÑORES COMISIONADOS, AL SEÑOR MINISTRO DE RELACIONES ESTERIORES, CULTO I COLONIZACION

Santiago, a 1.º de Julio de 1895

SEÑOR MINISTRO:

Evacuando el informe que US. se ha dignado pedirnos sobre las necesidades de las islas de Juan Fernandez i el método mas conveniente de colonizarlas, tenemos el honor de esponer lo que sigue.

Creemos que el porvenir de las referidas islas i las ventajas que la nacion pueda sacar de ellas, dependen en primer lugar del desarrollo que se le dé a la industria de la pesca, siendo de poca importancia i consideracion los demas ramos de esplotacion que allí pueden implantarse.

Las principales clases de mariscos que existen en las islas, abundando de una manera verdaderamente admirable, son la langosta i el bacalao, es decir, dos especies cuya carne ofrece un alimento tan sano como esquisito i que no se hallan representadas en ninguna parte de la costa continental de Chile. La introduccion de este pescado en nuestros puertos i principales ciudades llenaria, sin duda, un vacío mui sentido desde tiempo atras, dados la escasez i precio subido de los mariscos que se pescan en la aguas de la costa. En cuanto al bacalao, podria tambien formar un artículo valioso de esportacion para el estranjero.

Conviene hacer notar la necesidad de que la pesca de las dos especies indicadas se practique simultáneamente, por cuanto consta que el bacalao es uno de los enemigos mas

Digitized by Google

encarnizados de la langosta, la cual se esterminará poco a poco si no se establece un equilibrio entre la existencia de uno i otro animal.

Fuera de la langosta i el bacalao que constituyen la principal riqueza marítima de Juan Fernandez, abundan en sus aguas muchas otras clases de peces, como p. e. la anguila, la corbina, la pampanilla, el tollo, etc., etc., peces que en parte son apreciables por su carne i en partes por otros productos que de ellos se obtienen, v. g. el escelente aceite que se estrae de la última de las especies mencionadas. Es indudable, ademas, que existen aun en Juan Fernandez muchas otras especies de peces que los primitivos métodos de pescar empleados por los colonos no han permitido hasta la fecha descubrir i esplotar.

Un punto estrechamente relacionado con la esplotacion del pescado es el que se refiere a la caza de lobos marinos. Somos del parecer que no conviene hacer por mas tiempo estensiva a nuestras islas la lei dictada hace cuatro años por el Congreso, segun la cual se prohibe dicha caza en Magallanes i Juan Fernandez. Se sabe que el lobo de mar es uno de los perseguidores mas dañinos de los peces, destruyendo un solo animal diariamente una cantidad que asciende a 300 o 400 ejemplares. Este daño de ninguna manera es compensado por el valor de las pieles que de los lobos se obtienen. Está tambien en la conciencia de todos los habitantes de Juan Fernandez que la citada lei se burla frecuentemente por los buques mercantes de otras naciones que impunemente hacen aquella caza en la abandonada isla de Masafuera, perjudicándose así solamente los pescadores nacionales.

Para fomentar i hacer provechosa para la nacion la industria del pescado en las islas, a nuestro juicio es necesario, en primer lugar, establecer una comunicacion regular entre ellas i el continente. De esta comunicacion dependerá tambien, mas que de cualquiera otra medida que se tome, la prosperidad de las islas bajo el punto de vista colonial. Prometerse de la agricultura grandes ventajas para el desarrollo de la colonia seria a nuestro parecer ilusorio; porque no solo es estrecho i poco fértil el terreno arable de las islas, sino que se oponen tambien a su cultivo numerosas dificultades, de entre las cuales citamos el daño hecho por la cuncunilla, la gran cantidad de malezas europeas i chilenas que han inundado dicho terreno, la accion desecadora de los vientos que azotan el Valle Colonial i, por último, la destruccion del suelo orijinada por las violentas lluvias que se precipitan de los cerros. De ninguna manera se recomienda la siembra de trigo en Juan Fernandez, pues este cereal se da allí de mala calidad, pudiendo, por otra parte, obtenerse fácilmente del continente, donde su precio es, como se sabe, mui reducido. Los únicos productos agrícolas que necesariamente deben cultivar los colonos de Juan Fernandez, son las legumbres (papas, verduras, etc.), que necesitan para su uso propio. Afortunadamente estos cultivos no tropiezan en un grado tan desastroso con las dificultades anteriormente indicadas.

Hechas estas observaciones preliminares, entramos a contestar separadamente las distintas consultas que US. se ha servido dirijirnos.

1.—*¿Cómo debe hacerse la administracion de las islas, en sus distintas esferas?*

Como la isla de Masatierra es la mas importante i la única hasta la fecha habitada del archipiélago, es natural que en ella resida la autoridad superior llamada a ejercer la

Digitized by Google

policía i vijilancia en esas tierras. Parece, sin embargo, indispensable establecer tambien en Masafuera, isla completamente abandonada i entregada a la especulacion de los buques estranjeros, alguna autoridad secundaria que al mismo tiempo pueda correr con el servicio del muelle que todavía no existe, pero cuya construccion se impone por las desfavorables condiciones del desembarcadero. Para robustecer i hacer efectiva la vijilancia que debe ejercer el Subdelegado o Gobernador de Juan Fernandez, es necesario a nuestro juicio poner bajo sus órdenes, ademas de algunos individuos del ejército que hagan las veces de policiales, un pequeño buque a vapor el cual podria al mismo tiempo hacer la comunicacion con tierra firme con la regularidad que exija el comercio del pescado.

Fuera del jefe superior del archipiélago i del guardian de Masafuera, conviene crear o dejar subsistente, puesto que ya se ha estendido un nombramiento provisional de esta clase, el puesto de Inspector de Colonizacion, encargado de distribuir las hijuelas de terreno a los habitantes de la colonia. Este mismo empleado podria tambien desempeñar el puesto de Oficial del Rejistro Civil, oficina que todavía no existe, pero que es de indiscutible necesidad. En cuanto a la Capitanía de Puerto i Gobernacion Marítima de Juan Fernandez, podria encargarse de ella ora el Gobernador, ora el Inspector de Colonizacion, segun el Supremo Gobierno lo crea mas conveniente.

2.—*¿Hai necesidad de prohibir, i bajo qué penas, la corta de chonta i de sándalo?*

Entre los productos vejetales de Juan Fernandez los mas interesantes i preciosos son la palma de Masatierra (Juania australis) i el sándalo (Santalum fernandezianum) que anteriormente tanto en ésta como en la otra isla se encontraba. Ámbas plantas son endémicas en Juan Fernandez, es decir, no se hallan representadas en ninguna otra parte del mundo, i su conservacion se recomienda no solo por motivos meramente ideales o sea científicos sino tambien por consideraciones de carácter comercial i económico. Desgraciadamente, desde los tiempos del descubrimiento de nuestras islas, las dos especies han sido objeto de la mas imprudente i descompasada esplotacion, habiéndose reducido la existencia de la chonta a un número de ejemplares que apénas escede de 100 a 150, no contando las plantas chicas, i la del sándalo a un solo ejemplar vivo que en el año de 1892 una comision científica descubrió en los bosques de Masatierra (*).

En cuanto a la segunda especie, hai poca esperanza de poderla conservar i multiplicar en beneficio de la ciencia i de la industria, a no ser que tengan buen éxito los ensayos que se piensan hacer en el Jardin Botánico de esta capital de propagarla mediante estacas tomadas del referido ejemplar. En este caso, las plantas obtenidas se trasportarian oportunamente a Masatierra para cultivarlas allí en condiciones adecuadas a su vida.

La palma chonta es un árbol dióico, es decir, existe en ejemplares machos i hembras, de los cuales solo los últimos producen frutos i semillas i esto solamente cuando son fecundados por los primeros. Es evidente, ahora, que la propagacion del árbol en los bosques de Juan Fernandez no puede hacerse sino cuando los ejemplares de los dos sexos se

(*) Véanse pájs. 127-133 de este libro.

Digitized by Google

hallan en la suficiente abundancia i tan estrechamente mezclados que el pólen de los machos alcance a empolvorar a las flores de las hembras, i se esplica de esta manera el hecho de que en la actualidad ya escasean las semillas de buena calidad, es decir, fecundas i aptas para producir nuevas plantas.

Basta lo espuesto para demostrar la ineludible necesidad de protejer los dos productos vejetales en cuestion i de prohibir su corta por un largo tiempo i bajo las mas severas penas que puedan imponerse. No seria, a nuestro juicio, exajerado castigar la destruccion de un solo ejemplar de chonta o de sándalo como delito de robo comun, i prohibir tambien su corta bajo pretesto científico.

Sentimos denunciar a US. el hecho que ha llegado a nuestro conocimiento de que en repetidas ocasiones la tripulacion de los buques de la armada nacional, a pesar de la prohibicion terminante que a este respecto se decretó hace algunos años, no se ha abstenido de tomar, i en escesiva cantidad, grandes troncos de chonta que con la complicidad de los isleños supieron encontrar. Ojalá se impartan en lo sucesivo estrictas órdenes a los comandantes de los buques que hagan imposible la repeticion de semejante abuso.

3.—*¿Qué otras medidas pueden adoptarse para la proteccion de las plantaciones?*

No existen a la fecha en Juan Fernandez plantaciones artificiales de árboles que sean de alguna consideracion i para cuya proteccion sea necesario dictar medidas especiales. Respecto de los bosques vírjenes de las islas, su estension ha disminuido grandemente en los últimos tiempos a consecuencia del desmonte intencional i de los incendios que con frecuencia han ocurrido. Desde hace algunos años una gran parte de los árboles se halla ademas atacada por una peste producida por un hongo (Limacinia fernandeziana) que amenaza concluir poco a poco con la vejetacion de muchas quebradas. Para prevenir que siga adelante i tome proporciones verdaderamente alarmantes la destruccion intencional o por desidia, deberán dictarse medidas que reglamenten la corta de leña i castiguen a los incendiarios. Nos es doloroso hacer constancia de que en uno de los últimos viajes, efectuado por un buque de guerra de la nacion, se orijinó, sin duda por un descuido, un incendio en los bosques de Masatierra que tomó enormes proporciones i al tiempo de nuestra permanencia en la isla no habia sido todavía estinguido.

Tocante a la ruina de los bosques causada por la peste, no nos es posible indicar medidas conducentes a combatirla.

Recomendamos a US. exijir a los colonos i demas personas que tengan necesidad de proveerse de leña, que solo gasten la madera muerta que abunda en las cercanías de los puertos, no tocando los árboles vivos i sanos.

4.—*¿Conviene prohibir la fabricacion o el espendio (en ciertas cantidades) de licores alcohólicos de cualquier clase?*

Creemos que no seria conveniente prohibir de una manera absoluta el espendio de cualquier clase de bebidas alcohólicas, pero que se impone la necesidad de impedir la fabricacion de aguardientes i chichas en las islas. Estas últimas bebidas se fabrican

Digitized by Google

actualmente por algunos colonos en pésima calidad, siendo su consumo perjudicial a la salud i moralidad de los habitantes. La introduccion de aguardientes buenos en las islas no debe a nuestro juicio prohibirse completamente, pero sí conviene restrinjir la cantidad que pueda importarse para evitar que los colonos, sobrios en su mayor parte i no corrompidos todavía por el vicio de la bebida, se acostumbren a ella i se conviertan en miembros inútiles i perjudiciales de la colonia. En cuanto al vino i a la cerveza, opinamos que no hai conveniencia ninguna en reglamentar su importacion i fabricacion en las islas.

5.—*¿Conviene prohibir el pescar con dinamita?*

Respondemos afirmativamente a esta pregunta, porque no vemos qué ventajas podrian resultar de semejante método de pescar, siendo tan abundante i casi inagotable la cantidad de mariscos que pueden estraerse mediante los procedimientos ordinarios. Si bien es verdad que en la actualidad ni con la dinamita podria reducirse considerablemente la riqueza de las aguas de Juan Fernandez, parece sin embargo prudente consultar desde luego las necesidades del porvenir. Hai que tomar en cuenta tambien que la dinamita es una sustancia que, manejada por personas de poca o ninguna ilustracion, fácilmente orijina funestos incidentes cuya gravedad se dejaria sentir en un grado verdaderamente terrible en parajes tan apartados.

6.—*¿Cómo conviene establecer la prohibicion de pescar langostas?*

La langosta de Juan Fernandez (Palinurus frontalis) es un crustáceo que falta en la costa de Chile i se encuentra únicamente en algunas islas esporádicas al occidente de la República (Pascua, San Ambrosio, San Félix i Juan Fernandez, inclusive Masafuera). Afortunadamente, la cantidad en que está representada en Juan Fernandez, es tanta que todavía no cuesta ningun trabajo el obtenerla en cualquier número de ejemplares. La necesidad de suprimir por de pronto la pesca de este marisco, por consiguiente, no existe; pero parece conveniente consultar los intereses de las jeneraciones futuras, prohibiéndola en la época de la paricion, a saber, en los meses de Setiembre hasta Diciembre inclusive.

Seria conducente a la conservacion de la langosta alguna medida que previniera la destruccion de los ejemplares hembras, las cuales en esta especie son mucho ménos numerosas que los machos, correspondiendo a cada una de las primeras mas o ménos treinta de los últimos. Semejante medida, es verdad, no seria mui sencillo establecerla por las dificultades que se opondrian a una vijilancia eficaz a este respecto. De todas maneras conviene que la autoridad de las islas ejerza su influencia en este sentido en forma de amonestaciones o recomendaciones que haga a los pescadores.

7.—*Construcciones nuevas que haya que efectuar.—Reparacion de las existentes*

Dejamos la consideracion de este punto a los señores miembros de la Comision a quienes incumbe una competencia especial.

Digitized by Google

8.—*Muelle i luces de guia i orientacion*

Idem.

9.—*Necesidad de galpones*

Idem.

10.—*Embarcaciones menores en el puerto*

Idem.

11.—*Escuela.—Trabajos manuales.—Manera económica de establecerla*

Segun censo levantado por uno de los miembros de la Comision, la poblacion de Masatierra asciende a 54 almas, entre las cuales hai unos 15 niños en estado de frecuentar una escuela. Creemos, pues, que hai necesidad de crear algun establecimiento de educacion.

La forma mas conveniente i económica de este establecimiento seria, a nuestro juicio, la de una escuela mista rejentada por una preceptora.

En cuanto a los trabajos manuales, no desconocemos la importancia que tendria esta enseñanza para los isleños, pero somos del parecer que por el momento se debe hacer estensiva únicamente al sexo femenino.

Sobre la construccion del local de la escuela i habitacion de la preceptora supone mos que informará a US. el injeniero de la Comision.

12.—*Caminos.—Apertura de nuevos i reparacion de los existentes*

El camino mas importante que existe en la isla de Masatierra es el que conduce desde la Bahía Cumberland a la de Villagra, comunicando el puerto principal i pueblo de San Juan Bautista con el lado sur de la isla, donde existen vastos terrenos adecuados para la crianza de animales. Este camino se encuentra en un estado deplorable de deterioro, de manera que su pronta reparacion se hace necesaria. Los gastos que ella requiere no excederán, segun nuestro cálculo, la cantidad de 1,000 pesos.

Fuera del camino indicado existen otros dos que con alguna frecuencia se usan: son los que comunican la Bahía Cumberland con los puertos Ingles i Frances. Ámbos se hallan tambien en mal estado; pero como la comunicacion entre los puntos citados se puede hacer tambien fácilmente por mar en embarcaciones menores, su reparacion no se impone con urjencia.

Por el momento no vemos tampoco la necesidad de construir caminos nuevos en la isla.

13.—*Criaderos de caballos, especialmente destinados al ejército.—Forma en que podrán establecerse*

Dejamos el informe sobre este punto al Sarjento Mayor señor Campos, miembro de la Comision.

Digitized by Google

14.—*Compra de los caballos de don Alfredo de Rodt*

Idem.

15.—*Introduccion de caballos de raza aconcagüina*

Idem.

16.—*Estudio de las partes de la isla de Masatierra donde podrian establecerse estanques para facilitar el riego de los valles*

Entendemos que sobre este asunto informará el injeniero de la Comision.

17.—*Plantaciones que convenga hacer.—Eucaliptos, pinos, árboles frutales.—Puntos en que deben hacerse esas plantaciones*

Sobre este punto informará aparte el señor Juan Söhrens.

18.—*Construcciones i caminos que sean imprescindibles en la isla de Masafuera*

En la la visita que hicimos a Masafuera, hemos palpado la necesidad de un muelle, sin el cual el acceso a la isla solo es posible con viento i mar estraordinariamente favorables. Sobre esta construccion podrá informar mejor que nosotros el injeniero de la Comision.

Los caminos que existen en Masafuera han sido construidos por un antiguo arrendatario de la isla i se hallan todavía en un estado medianamente servible. Creemos necesario llamar la atencion de US. hácia la conveniencia de destruir una roca que existe al lado sur del desembarcadero, situado en la embocadura de la llamada Quebrada de las Casas. Esta roca obstruye el paso a lo largo de la playa, camino que por lo demas es espedito en todo el contorno de la isla i ofrece facilidades de trasladarse del puerto hasta las loberías de la costa oeste.

No hai necesidad, segun nuestra opinion, de abrir nuevos caminos por el momento en Masafuera.

19.—*Esterminacion de los perros salvajes i de las águilas de Masafuera*

Es indiscutible la conveniencia de la esterminacion de estos animales, por cuanto no contraen ninguna ventaja a la isla i, por el contrario, hacen grandes perjuicios a las cabras salvajes que representan un artículo de consumo mui apreciado de los isleños. Es notorio tambien que los perros salvajes de Masafuera contribuyen a esterminar los lobos marinos. Respecto a los medios de esterminacion, tanto los perros como las águilas podrian concluirse por bala i veneno, i talvez convendria que el Supremo Gobierno designara una pequeña prima pagadera por cada ejemplar o cierto número de ellos. En la isla Masatierra no existe afortunadamente ni uno ni otro de esos enemigos de las cabras.

Digitized by Google

20.—*Comunicaciones con el continente*

Como ya lo hemos espresado en la introduccion de nuestro informe, el porvenir de Juan Fernandez depende en primera línea de la comunicacion que se establezca entre esas islas i el continente. Para el trasporte de los productos de la pesca que sin duda son los mas preciosos de Juan Fernandez, solo serviria algun buque a vapor, adecuado para hacer la carrera a Valparaiso dentro de un lapso de tiempo que permita traer el pescado en un estado enteramente fresco. Creemos que no convendria subvencionar para que haga esta comunicacion a una casa o compañía comercial que sea la misma que hace el negocio del pescado, porque resultaria entónces que las islas i sus habitantes dependerian por completo de aquella casa o sociedad, la cual de seguro estableceria una especie de monopolio en el comercio i comunicaciones con las islas. La única forma conveniente en que, segun nuestro modo de ver, puede establecerse una comunicacacion a vapor, es la que nos hemos permitido ya indicar al tratar de la administracion del archipiélago.

Es lo que podemos informar en cumplimiento de la comision que se nos ha conferido.

Dios guarde a US.—Dr. Federico Johow.—Jerman Wieghardt.—Juan Söhrens.—Alberto Tapia S.—Miguel R. Machado.—Francisco Zambrano R.—Bernardino Quijada B.—Nicolas Anrique R.

Al señor Ministro de Relaciones Esteriores, Culto i Colonizacion.—Presente.

Digitized by Google

ÍNDICE ALFABÉTICO

DE LAS PLANTAS ENUMERADAS EN ESTE LIBRO

(Los nombres sinónimos i los citados accidentalmente van en cursiva)

	Pájs.
Acacia lophantha	265
Acæna argentea	92
Achyropappus maritimus	52
Adiantum æthiopicum	155
" *chilense*	155
Æcidiomycetes	194
Æcidium cestri	194
Agaricus aulaxinus	185
" campestris	184
" capillaris	184
" variabilis	185
Agylla ensifolia	143
Aira caryophyllea	137
" praecox	136
Aizoaceæ	116
Algæ	203
Allium cepa	265
" sativum	265
Aloysia citriodora	265
Alsophila pruinata	154
Amaryllis belladonna	266
Amblyopappus pusillus	52
Ambrina pinnatisecta	119
" *tenuis*	119
Amygdalus persica	90
Anagallis arvensis	87
" *ovalis*	86
" *phœnicea*	87
" *pumila*	86
Anemone *bicolor*	112
" *bilobata*	112
" decapetala	112
" *helleborifolia*	112
" *sphenophylla*	112
Angiospermæ	51
Ansonia nodulosa	114
Antennaria robinsonii	193
Anthocerotaceæ	183
Anthoceros punctatus var. dolichocarpus	183
Anthoxanthum odoratum	134
Apium fernandezianum	101
" graveolens	265
Araceæ	144
Arbutus rigida	87
Arenaria *marina*	118
" *rubra*	118
" *rubra var. polyphylla*	118
Aristotelia *glandulosa*	108
" maqui	108
Aromia tenuifolia	52
Arundo quila	141
Ascomycetes	188
Asperifolieæ	84
Aspidium aculeatum Sw	164
" (*Polystichum*) *aculeatum* Hook	164
" *berterianum*	164
" capense	164
" *coriaceum* Sw	164
" (*Polystichum*) *coriaceum* Hook	164
" flexum Knze	164
" (*Polystichum*) *flexum* Hook	164
" *lobatum*	164
" *vestitum*	164
" *villosum*	165
Asplenium *chondrophyllum*	162
" *consimile*	162
" *erectum*	162
" *fernandezianum*	162
" *flagelliferum*	163
" longissimum	163
" *lucidum*	162
" lunulatum	162
" macrosorum	162
" magellanicum	163

Digitized by Google

	Pájs.
Asplenium *obliquum*	162
" obtusatum	162
" *sordidum*	163
" *stellatum*	162
Aster erigeroides	51
Atriplex...?	119
Avena hirsuta	138
Azara serrata var. fernandeziana	109
Bæomyces chilensis	201
Bahia ambrosioides	52
Balantiopsis purpurata	182
Balantium berteroanum	154
Balbisia berterii	55
Bartramia stricta	177
Basidiomycetes	184
Berberidaceæ	115
Berberis corymbosa	115
" *paniculata*	115
Biatora carneola	201
" mutabilis	201
Bidens leucantha	52
Blechnum *arcuatum*	158
" *attenuatum*	160
" australe	158
" *chilense*	159
" *cycadifolium*	158
" *hastatum*	158
" *lherminieri*	161
" *lomarioides*	160
" *magellanicum*	158
" *parvulum*	158
" *pubescens*	158
Blitum tenue	119
Bœhmeria excelsa	124
" *fernandezia*	123
Bowlesia crenata	103
Brassica napus	110
" nigra	109
" oleracea	265
Briza minor	138
Bromeliaceæ	149
Bromus *catharticus*	139
" *chilensis*	139
" *hænkeanus*	139
" *lithobius*	139
" *mollis*	139
" *schraderi*	139
" *stamineus*	139
" unioloides	139
Bryaceæ	174
Bryophyta	174
Bystropogon erianthus	82
Calandrinia monandra	116
Calendula officinalis	266
Calla æthiopica	144
Callitrichaceæ	103
Callitriche verna	103
Calypogeia fistulata	182
Calystegia hantelmanni	85
" *sepium*	86
" *tuguriorum*	85
Campanulaceæ	75
Campanula gracilis	75
" *larrainii*	75
Campylopus introflexus	179
" (Thysanomitrium) leptodus	179

	Pájs.
Capsicum annuum	265
Cardamine *affinis*	111
" alsophila	111
" *bonariensis*	111
" fernandeziana	110
" *flaccida*	111
" krüsselii	112
" *nemophila*	111
Carduus marianus	64
Carex paleata	144
Carthamus maculatus	64
Caryophyllaceæ	116
Castanea vesca	263
Centaurea melitensis	64
Centaurodendron	63
" dracænoides	63
Centunculus pentandrus	86
Cerastium vulgatum	117
Ceratium hydnoides	195
Ceratochloa hænkeana	139
" *unioloides*	139
Cercodia erecta	97
Ceroxylon australe	145
Cestrum parqui	84
Chætotropis chilensis	136
" *latifolia*	136
Chenopodiaceæ	118
Chenopodium *citriodorum*	119
" *multifidum*	119
" murale	118
" sanctæ claræ	119
" *tenue*	119
Chiloscyphus amphibolius	181
" rotundifolius	182
Chironia chilensis	86
Chlorophyceæ	203
Choripetalæ	88
Chrysanthemum indicum	266
Chusquea fernandeziana	141
" *ligulata*	141
Cincinnalis chilensis	169
Cirsium maculatum	64
Citharexylum elegans	78
" *venustum*	78
Cladium scirpoideum	143
Cladonia aggregata	196
" cornucopioides	197
" rangiferina var. alpestris	196
Cogylia biternata	115
Collema saturninum	203
Colletia spartioides	104
Collomia gracilis	85
Compositæ	51
Convolvulaceæ	85
Convolvulus arvensis	86
Coprosma triflora	73
Cora pavonia	195
Coreopsis leucantha	52
Cornus chilensis	108
Corrigiola deltoidea	116
Cruciferæ	109
Cryptogamæ	174
Cucurbitaceæ	74
Cucurbita *ficifolia*	74
" mammeata	265
" melanosperma	74

Digitized by Google

	Págs.
Cuminia	80
" *brevidens*	81
" eriantha	82
" fernandezia	81
Cyatheaceæ	154
Cyathea discolor	154
Cydonia vulgaris	93
Cylindrospermum rugulosum	204
Cynara scolymus	265
Cynoglossum berteroi	85
Cyperaceæ	142
Cyperus *fernandezianus*	142
" *hæmatostachys*	142
" *monandrus*	142
" reflexus	142
" vegetus	142
Cystocoleus rupestris	203
Cystopus candidus	195
Danthonia collina	138
Daucus australis	103
Davallia berteroana	154
Dendroseris	65
" *berteriana*	71
" gigantea	69
" macrophylla	70
" *marginata*	70
" micrantha	68
" neriifolia	69
" pinnata	71
Depazea myrticola	193
Deutzia scabra	265
Dianthus caryophyllus	266
Diatomaceæ	203
Dicksonia berteroana	154
Dicotyleæ	88
Dicranum billardieri	179
Dipsacaceæ	72
Dipsacus fullonum	72
Dolichus lignosus	266
Dothidea conspurcata	190
Drimys *chilensis*	113
" *confertifolia*	113
" *fernandeziana*	113
" winteri var. confertifolia	113
Drynaria elongata	168
" *lepidota*	168
" *macrocarpa*	168
Dysopsis *gayana*	103
" glechomoides var. hirsuta	103
Edwardsia fernandeziana	88
" *macnabiana*	88
" *masafuerana*	88
" *microphylla*	88
" *reedeana*	88
Elæocarpaceæ	108
Equisetinæ	173
Ericaceæ	87
Erigeron fruticosus	51
" rupicola	51
Eriobotrya japonica	265
Erodium cicutarium	107
Eryngium bupleuroides	100
" *frutescens*	100
" sarcophyllum	101
Erythræa *cachanlahua*	86
" chilensis	86
Escallonia calcottiæ	100
" *fernandeziana*	100
" *rubricaulis*	100
Eucalyptus globulus	265
Eugenia fernandeziana	94
" *lumilla*	94
" *selkirkii*	93
" *ugni*	94
Euphorbiaceæ	103
Euphorbia masafuerae	76
Exoascus deformans	188
Festuca *bromoides*	139
" muralis	139
" *myurus*	139
" *pseudomyurus*	139
" sciuroides	139
Ficus carica	125
Filicinae	153
Fissidens asplenoides	177
Flacourtiaceæ	109
Fœniculum vulgare	102
Fragaria chilensis	92
Freirea erecta	124
" *fernandeziana*	124
" *humifusa*	124
Fuligo septica var. flava	195
Funaria hygrometrica	178
Fungi	184
Fusisporium chilense	194
" ochraceum	194
Galinsoga parviflora	53
" *quinqueradiata*	53
Gentianaceæ	86
Geraniaceæ	107
Geranium pusillum	107
" robertianum	107
Gilia gracilis	85
Gleicheniaceæ	153
Gleichenia pedalis	153
Glyphomitrium fernandezianum	178
Gnaphalium aldunateoides	62
" *berterianum*	62
" cheiranthifolium	61
" *citrinum*	61
" *falcatum*	62
" fernandezianum	62
" *heterotrichum*	62
" *insulare*	62
" *paniculatum*	62
" *psilophyllum*	62
" *ramosum*	62
" slachydifolium	62
" *valdivianum*	62
Goniophlebium californicum	166
" *synammia*	166
" *translucens*	166
Gottschea berteroana	180
Gramineæ	133
Grammitis elongata	168
" *lanceolata*	168
" *robusta*	168
Gunnera bracteata	99
" *glabra*	99
" *insularis*	99
" peltata	98
Gymnogramme (Selliguea) elongata	168

Digitized by Google

	Pájs.
Gymnospermæ	151
Halorhagidaceæ	97
Halorhagis alata	97
" *cercodia*	97
Heleocharis *arcuata*	143
" maculosa	143
" melanocephala	143
Helotium citrinum	189
Hemiarcyria clavata	195
Hepaticæ	180
Heterocarpus fernandezianus	110
Heterothecium berteroanum	201
Hippotis pyrifolia	73
" *triflora*	73
Hordeum *chilense*	141
" murinum	141
" nodosum	141
" *pratense*	141
" *pseudomurinum*	141
" *pusillum*	141
" *secalinum*	141
" vulgare	264
Hydnum coralloides	187
" leptodon	187
" niveum	187
" ochraceum	187
Hydrocotyle glechomoides	103
Hymenoglossum	169
Hymenolichenes	195
Hymenophyllaceæ	169
Hymenophyllum *æruginosum*	172
" *berteroi*	172
" *bivalve*	171
" caudiculatum	170
" chiloense	172
" cruentum	169
" *cuneatum*	171
" dichotomum	169
" *dilatatum*	170
" *ferrugineum*	172
" *franklinianum*	172
" fuciforme Sw	170
" *fuciforme* Colla	173
" *fucoides*	170
" *nigricans*	169
" pectinatum	170
" *plicatum*	169
" polyanthos	171
" rarum	171
" reniforme	171
" *semiteres*	170
" subtilissimum	172
" tortuosum	172
" tunbridgense	172
Hypnum aciculare	175
" berteroanum	175
" circinale	175
" crassiusculum	176
" neckeroides	175
" serrulatum	175
" (Rhynchostegium) tenuifolium	175
" toxarion	175
Hypochœris glabra	65
Hypoxylon berterii	190
" serpens	190
Ileodictyon gracile	188

	Pajs.
Infantea chilensis	52
Ingenhousia thurifera	55
Iridaceæ	150
Iris germanica	266
Isolepis nodosa	142
Juania australis	145
Juncaceæ	150
Juncus acutus	150
" chamissonis	151
" dombeyanus	151
" *imbricatus*	151
" *lechleri*	151
" *macrocarpus*	150
" microcephalus	151
" *platycaulis*	151
" *tenuifolius*	151
Jungermanniaceæ	180
Jungermannia colorata	181
" fernandeziana	181
" œnops	181
Labiatæ	79
Lactoridaceæ	114
Lactoris fernandeziana	114
Lactuca sativa	265
Lardizabalaceæ	115
Lardizabala biternata	115
Lecidea fernandezii	201
Lejeunia acuminata	183
" subfusca	183
Lepidopilum splendidissimum	176
Leptodon smithii	176
Leptogium azureum	202
" marianum	202
Lepyrodon parvulus	177
Leskia mollis	176
Lessonia bupleuroides	100
Libertia *crassa*	150
" *elegans*	150
" formosa var. grandiflora	150
" *grandiflora*	150
Licea schœnleinii	195
Lichenes	195
" angiocarpi	202
" basidiospori	195
" byssacei	203
" gelatinosi	202
" gymnocarpi	196
Limacinia fernandeziana	190
Litobrachia appendiculata	156
" *comans*	157
" *incisa*	156
" *vespertilionis*	156
Lobelia *alata*	76
" anceps	76
" *rupincola*	76
" tupa	76
Lolium *italicum*	140
" multiflorum	140
Lomaria *acuminata*	160
" alpina	161
" attenuata	160
" *bella*	160
" blechnoides	160
" capensis	159
" *chilensis*	159
" cycadifolia	158

Digitized by Google

PÁJS.

Lomaria *fernandeziana* ... 160
" *gayana* ... 161
" *gilliesii* ... 159
" *hastata* ... 158
" *lanceolata* ... 161
" *lanuginosa* ... 158
" lherminieri ... 161
" *magellanica* ... 158
" *pennamarina* ... 161
" *procera* ... 159
" *pubescens* ... 158
" *reedii* ... 159
" *schottii* ... 160
Lophocolea æquifolia ... 181
" sylvatica ... 181
Lophosoria affinis ... 154
" *discolor* ... 154
Loranthaceæ ... 126
Loranthus berteroi ... 126
" *tetrandrus* ... 126
" *venetus* ... 126
Lycoperdon sp. ... 188
Lycopersicum esculentum ... 265
Lycopodinæ ... 173
Lythraceæ ... 97
Lythrum *græfferi var. brachypetalum* ... 97
" hyssopifolia ... 97
Macromitrium fimbriatum ... 178
" saxatile ... 178
" urceolatum ... 178
Magnoliaceæ ... 113
Malvaceæ ... 107
Malva *caroliniana* ... 107
" *eriocarpa* ... 107
" nicæensis ... 108
" parviflora ... 108
" *purpurata* ... 107
Marasmius sp. ... 185
" alliiodorus ... 185
Marchantiaceæ ... 184
Marchantia berteroana ... 184
" polymorpha ... 184
Madotheca sabsquarrosa ... 183
Marginaria californica ... 166
Margyricarpus setosus ... 91
Marrubium vulgare ... 80
Matthiola annua ... 266
Medicago denticulata ... 89
" maculata ... 89
" sativa ... 89
Megalachne berteroniana ... 140
Melilotus parviflora ... 89
Melissa officinalis ... 80
Mentha aquatica ... 79
Micropsis nana ... 52
Micropyxis pumila ... 86
Microthyrium sp. ... 193
Mielichhoferia longiseta ... 177
Mimulus parviflorus ... 82
Mirabella glechomoides ... 103
Mitrula berterii ... 188
Modiola caroliniana ... 107
Molina chilensis ... 103
Monocosmia *corrigioloides* ... 116
" monandra ... 116
Monocotyleæ ... 133

PÁJS.

Moraceæ ... 125
Morenia chonta ... 145
Musci ... 174
Myrceugenia fernandeziana ... 94
" *luma* ... 94
" schulzii ... 96
Myrtaceæ ... 93
Myrtus berteroi ... 93
" *fernandeziana* ... 94
" *luma* ... 94
" *selkirkii* ... 93
" *ugni* Bert. ... 93
" *ugni* Mol. ... 94
Myxomycetes ... 195
Narcissus sp. ... 266
Nectria discophora ... 190
Nephrodium (Lastrea) villosum ... 165
Nephrolepis altescandens ... 165
Nephroma plumbea ... 197
Nicotiana cordifolia ... 83
Nostoc lichenoides ... 204
Notarisia crispata ... 178
Notochlæna chilensis ... 169
Ochagavia elegans ... 149
Odontia cinnamomea ... 187
Œnothera propinqua ... 99
Olea europæa ... 263
Onagraceæ ... 99
Oncophorus (Rhabdoweisia) cyathicarpus ... 178
" " striatus ... 179
Opegrapha scripta ... 201
Origanum majorana ... 79
Osmunda capensis ... 159
Oxalidaceæ ... 105
Oxalis corniculata ... 105
" laxa ... 106
" macrantha ... 106
" *pubescens* ... 106
Paico yullo ... 53
Palmæ ... 145
Panicularia berterii ... 155
Panicum dasyurum ... 133
Pantathera fernandeziana ... 140
Papilionaceæ ... 88
Parietaria *debilis* ... 124
" (Freirea) humifusa ... 124
" humifusa var. microphylla ... 124
Parmelia crenulata ... 199
" gelida ... 200
" gossypina var. filamentosa ... 200
" leucochlora ... 200
" nigrocincta ... 200
" parvifolia ... 200
" pholidota ... 200
" rubiginosa ... 199
" sphinctrina ... 199
Paronychia chilensis ... 118
Paspalum *chepica* ... 133
" distichum ... 133
" *fernandezianum* ... 133
" *vaginatum* ... 133
Patellaria pulla ... 189
Pelargonium radula ... 265
" zonale ... 265
Peltigera polydactyla ... 198
Penicillium glaucum ... 194

Digitized by Google

	Pájs.
Peperomia *australis*	122
" berteroana	121
" fernandeziana	122
" margaritifera	122
" nummulariæfolia	122
Pernettya *bridgesii*	87
" *racemulosa*	87
" rigida	87
Persica vulgaris	90
Pertusaria communis var. globulifera	202
" wulfenii	202
Petroselinum sativum	102
Peziza abnormis	189
" cerina	189
" spadiceo-atra	189
Phalaris *americana*	134
" *angusta*	134
" *chilensis*	134
" intermedia	134
" *microstachya*	134
" *robinsoniana*	134
Phanerogamæ	51
Phascaceæ	180
Phascum nervosum	180
Phaseolus vulgaris	264
Phegopteris rugulosa	166
" *spectabilis*	166
" *vestita*	165
Phycomycetes	195
Physalis *peruviana*	84
" pubescens	84
Pinus insignis	265
Piperaceæ	121
Piptochætium bicolor	135
" lævissimum	135
Pirus communis	263
" malus	263
Pisum sativum	264
Pittosporum sp	265
Plagiochila badia	180
" gayana	180
" neesiana	180
Plantaginaceæ	77
Plantago fernandezia	77
" major	78
Pleopeltis elongata	168
" *ensifolia*	168
" *kaulfussiana*	168
" *lepidota*	168
" *pinnatifida*	167
Poa annua	138
Podophorus bromoides	135
Polemoniaceæ	85
Polygonaceæ	120
Polygonum aviculare	120
" hydropiperoides var. virgatum	120
Polypodiaceæ	155
Polypodium *altescandens*	165
" *(Phegopteris) berteroanum*	165
" *californicum*	166
" *elongatum*	168
" *griseum*	154
" *lepidotum*	168
" macrocarpum Presl	167
" *macrocarpum Willd*	168
" *marginale*	168
Polypodium *masafuerœ*	167
" *peltatum*	168
" *pinnatifidum parasiticum*	166
" *procurrens*	165
" *pruinatum*	154
" punctatum	166
" *rugulosum*	166
" *spectabile*	166
" *squamatum*	167
" translucens Knze	166
" *(Goniophlebium) translucens* Hook	166
" *trilobum*	166
Polypogon *australis*	136
" *chætotropis*	136
" crinitus	136
" (Nowodworskya) imberbis	136
Polyporus australis	186
" concrescens	186
" dictyopus	185
" fernandezianus	186
" limbatus var. actinophorus	186
" senex	185
" vaporarius	186
" versicolor	186
" violaceus	187
" vulgaris	186
Polystichum coriaceum	164
" *flexum*	164
Populus pyramidalis	265
Porella chilensis	182
Porotrichum (Thamnium) confertum	177
" latinerve	177
" (Thamnium) rigidum	177
" Portulacaceæ	116
Primulaceæ	86
Procris excelsa	124
Prunus cerasus	90
" domestica	263
" armeniaca	263
Psychotria *hookeri*	73
" pyrifolia	73
" *triflora*	73
Pteridophyta	153
Pterigophyllum denticulatum	176
Pteris chilensis	156
" comans	157
" *(Litobrachia) comans*	157
" *endlicheriana*	157
" *fernandeziana*	156
" *flavescens*	156
" incisa	156
" *patens*	156
" *tenera*	156
" *vespertilionis*	156
Puccinia berberidis	194
Pyrenastrum chilense	201
Pyrethrum parthenium	266
Pyrus cydonia	93
Racopilum tomentosum	174
Radula microloba	182
" pallens	182
Ramalina calicaris var. fraxinea	197
" subulata	197
Ranunculaceæ	112
Ranunculus muricatus	113

Digitized by Google

	Pájs.
Ranunculus *orbicularis*	113
" *palustris echinatus*	112
Raphanus sativus	110
Rapuntium spicatum vulgo tupa	76
Rea berteriana	71
" *leucantha*	69
" *longifolia*	68
" *macrantha*	70
" *marginata*	70
" *micrantha*	68
" *nerviifolia*	69
" *pinnata*	71
" *pinnata var. insignis*	71
Rhamnaceæ	104
Rhaphithamnus longiflorus	78
" *serratifolius*	78
Rhetinodendron	53
" berteroi	55
Rhizomorpha subcorticalis	190
Ribes grossularia	264
Riccardius multifidus	183
Richardia africana	144
Ricinus communis	103
Robinsonia	53
" *corrugata*	58
" evenia	60
" gayana	58
" gracilis	61
" *longifolia*	58
" macrocephala	57
" *micrantha*	61
" *? nervosa*	77
" thurifera	59
Rosaceæ	90
Rosa centifolia	91
" (varias razas)	265
Rosmarinus officinalis	265
Roubieva multifida	119
Rubiaceæ	73
Rubus idæus	264
Rumex acetosella	121
" crispus	121
" pulcher	121
Rutaceæ	104
Ruta *angustifolia*	104
" bracteosa	104
" *chalepensis var. tenuifolia*	104
" *fernandezia*	104
" *graveolens var. bracteosa*	104
Sagina chilensis	117
Salicornia *neei*	120
" peruviana	120
Sanicula *crassicautis*	101
" liberta	101
Santalaceæ	127
Santalum fernandezianum	127
Saxifragaceæ	100
Scabiosa atropurpurea	73
Schizophyceæ	204
Scirpus *maculosus*	143
" nodosus	142
Scrophulariaceæ	82
Selkirkia	84
" berteroi	85
Senecio stenophyllus	61
" *thurifer*	59
Senecio thurifer var.	58
Septoria drymidis	193
Setaria geniculata	133
Silene gallica	116
Silybum marianum	64
Sinapis nigra	109
Sisymbrium officinale	110
Solanaceæ	82
Solanum argenteum	265
" furcatum	83
" fernandezianum	82
" tuberosum	82
Sonchus *asper*	65
" *ciliatus*	65
" fallax	65
" *infestus*	65
" oleraceus	65
" *spinosus*	65
Sophora *microphylla*	88
" tetraptera	88
Spartium junceum	265
Spergularia *confertifolia*	118
" *polyphylla*	118
" rubra	118
Sphæria mammæformis	190
Sphærocionium caudiculatum	170
Sphærophoron compressum	202
Spirogyra sp	203
Splittgerbera denudata	124
Stellaria arvalis	117
" cuspidata	117
" media	117
Stereocaulon corallinum	197
" ramulosum	197
Stereodon lechleri	174
Stereum tabacinum var. australe	187
Sticta argyracea var. verrucosa	198
" berteroana	199
" carpoloma	198
" endochrysa	198
" freycinetii	199
" hirsuta	198
" hypsophila	199
" lineariloba	199
" mougeotiana	198
" richardi	198
" subvariabilis	199
Stipa bicolor	134
" *fernandeziana* Steud	134
" *(Stephanantha) fernandeziana* Ph.	134
" *neesiana var. fernandeziana*	134
Stylesia ambrosioides	52
" *puberula*	52
Sympetalæ	51
Symphyogyna hochstetteri	183
Synammia elongata	168
" *triloba*	166
Talinum monandrum	116
Terobera scirpoidea	143
Terrania fernandezia	51
Tetragonia expansa	116
" *ivæfolia*	97
Thallophyta	184
Thelotrema sp.	201
Thyrsopteris elegans	155
Tortula (Syntrichia) flagellaris	179

Digitized by Google

	Pájs.
Tremella lutescens	188
Trichocolea tomentella	182
Trichoderma viride	194
Trichomanes dichotomum	173
" exsectum	173
" *frigidum*	154
" *glaucescens*	154
" pyxidiferum	173
Trichostomum longifolium	179
Trifolium pratense	88
Triplocentron melitense	64
Trisetum chromostachyum	137
" laxum	137
" *subspicatum*	137
" *variabile*	137
Triticum vulgare	264
Tropæolaceæ	106
Tropæolum majus	106
Tupa feuillei	76
Ugni *berteroi*	93
" molinæ	94
" selkirkii	93
Umbelliferæ	100
Uncinia douglasii	144
Urachne (Piptochætium) stipoides	135
Urceolaria scruposa	200
Urticaceæ	123
Urtica *excelsa*	124
" *fernandeziana*	124
Urtica glomerulæflora	123
" *magellanica*	123
" masafueræ	123
Usnea barbata	197
Vendredia berteroi	55
Verbenaceæ	78
Verbena *bonariensis littoralis*	79
" littoralis	79
Verrucaria actinostoma	202
" analepta	202
Vinca major	265
Vincentia scirpoidea	143
Viola odorata	266
Vitis vinifera	264
Vulpia antucensis	139
" *pseudomyurus*	139
Wahlenbergia berteroi	75
" fernandeziana	75
" *grahamæ*	75
" *larrainii*	75
" tuberosa	76
Wilbergia acmella	53
Xerotus berterii	185
Xylaria hypoxylon	189
" multiplex	189
Zantedeschia æthiopica	144
Zanthoxylum mayu	105
Zea mais	264
Zygodon obovalis	179

Digitized by Google

CORRESPONDENCIA

DE LOS

NOMBRES VULGARES CON LOS CIENTÍFICOS

Ají	Capsicum annuum.
Ajo	Allium sativum.
Álamo	Populus pyramidalis.
Alcachofa	Cynara scolymus.
Alcanfor	Chrysanthemum indicum.
Alcayota	Cucurbita melanosperma.
Alelí	Matthiola annua.
Alfalfa	Medicago sativa.
Alfilerillo	Erodium cicutarium.
Apio	Apium graveolens.
Arrayan macho (en desuso)	Rhaphithamnus longiflorus.
Arveja	Pisum sativum.
Azucena	Amaryllis belladonna.
Bergamota	Mentha aquatica.
Cachanlagua	Erythræa chilensis.
Cala	Zantadeschia æthiopica.
Calabacillo	Silene gallica.
Callampa	Agaricus campestris i otros hongos.
Canelo	Drimys winteri var. confertifolia.
Capulí	Physalis pubescens.
Carda	Dipsacus fullonum.
Cardenal	Pelargonium zonatum.
Cardo	Silybum marianum.
Castaño	Castanea vesca.
Cebada	Hordeum vulgare.
Cebolla	Allium cepa.
Cedron	Aloysia citriodora.
Chépica	Paspalum distichum.
China	Calendula officinalis.
Chonta	Juania australis.
Ciruelo	Prunus domestica.
Clavel	Dianthus caryophyllus.
Colecillo	Dendroseris macrophylla.
Coligüe	Chusquea fernandeziana.
Correjuela	Convolvulus sepium.
Cortadera	Carex paleata
Damasco	Prunus armeniaca.
Don Diego de la Noche	Oenothera propinqua.
Durazníllo	Polygonum virgatum.
Durazno	Amygdalus persica.
Espinillo (en desuso)	Rhaphithamnus longiflorus.
Eucalipto	Eucalyptus globulus.
Frambueso	Rubus idæus.
Frejol	Phaseolus vulgaris.
Frutilla	Fragaria chilensis.
Grosellero	Ribes grossularia.
Guindo	Prunus cerasus.
Huiguera	Ficus carica.
Higuerilla	Ricinus communis.
Hinojo	Fœniculum vulgare.
Incensio (en vez de incienso)	Robinsonia macrocephala.
Juan bueno	Rhaphithamnus longiflorus.
Junco	Narcissus sp.
Lechuga	Lactuca sativa.
Lirio	Iris florentina.
Llanten	Plantago major.
Luma de Masatierra	Myrceugenia fernandeziana.
Luma de Masafuera	Myrceugenia schulzii.
Lumilla (en desuso)	Myrceugenia fernandeziana.
Maiz	Zea mais.
Malva	Malva nicæensis.
Manzanilla	Amblyopappus pusillus.
Manzano	Pirus malus i Bœhmeria éxcelsa.
Maqui	Aristotelia maqui.

Digitized by Google

Naranjillo	Zanthoxylum mayu.
Nirhue	Sonchus fallax i S. oleraceus.
Olivillo	Coprosma triflora.
Olivo	Olea europæa.
Orégano	Origanum majorana.
Paico	Roubieva multifida.
Palmacristi	Ricinus communis.
Palmilla	Este nombre se da a todos los helechos.
Pangue	Gunnera peltata i G. bracteata.
Panul	Apium fernandezianum.
Papa	Solanum tuberosum.
Parqui o palqui	Cestrum parqui.
Parra	Vitis vinifera.
Peral	Pirus communis.
Peralillo	Psychotria pyrifolia.
Perejil	Petroselinum sativum.
Pino	Pinus insignis.
Quintral	Loranthus berteroi.
Rábano	Raphanus sativus.
Repollo	Brassica oleracea.
Resinillo (en desuso)	Robinsonia gracilis.
Resino	Robinsonia gayana.
Retamo	Spartium junceum.
Romaza	Rumex crispus i R. pulcher
Romero	Rosmarinus officinalis.
Rosa	Rosa, varias razas.
Ruda	Ruta bracteosa.
Sándalo	Santalum fernandezianum.
Sándalo verde	Idem, el árbol vivo.
Sándalo seco	Idem, el leño semifósil.
Tabaco del diablo	Lobelia tupa.
Teatina	Avena hirsuta.
Tomate	Lycopersicum esculentum.
Toronjil	Melissa officinalis.
Trébol	Trifolium pratense.
Trigo candeal	Triticum vulgare var. hibernum.
Vinagrillo	Rumex acetosella.
Violeta	Viola odorata.
Viuda	Scabiosa atropurpurea.
Voqui	Lardizabala biternata.
Yerba del lagarto	Polypodium translucens.
Yerba de San Juan	Gnaphalium cheiranthifolium.
Zapallo	Cucurbita mammeata.
Zarzaparrilla	Acæna argentea.
Mastuerzo	Tropæolum majus.
Mayu (en desuso)	Zanthoxylum mayu.
Mayu monte (en vez de (Mayu del Monte)	Sophora tetraptera.
Membrillo	Cydonia vulgaris.
Michai	Berberis corymbosa.
Mirto (en desuso)	Zanthoxylum mayu.
Mostaza	Brassica nigra.
Murtillo	Pernettya rigida, Ugni molinae i Margyricarpus setosus.
Nabo	Brassica napus.

Digitized by Google

ESPLICACIONES DE LAS LÁMINAS ANEXAS

Las láminas núm. II, VI, VIII, X, XIV, XV i XVIII fueron trazadas por don Bernardo Krüssel, las demás son vistas fotográficas tomadas por el doctor don Cárlos Schönlein. La reproduccion se hizo por fotograbado i heliograbado en el establecimiento del señor I. B. Obernetter en Munich.

I

Desembocadura de la Quebrada de las Vacas en Masafuera. La configuracion escarpada del terreno se debe a la accion corrosiva de las aguas.

II

Rejion montañosa de Masatierra, con la pendiente sur del Yunque (927 metros) i el Portezuelo de Villagra (550 metros), vista desde un punto situado arriba de la Bahía del Padre. El paraje que ocupa el primer término del cuadro pertenece a la rejion occidental de la isla, dotada de un clima relativamente seco i desprovista por esto de vejetacion arbórea. La roca que se ve en el mar, es el Morro Viñillo del mapa.

III

Costado norte de la Bahía del Padre, con una parte de la rejion desierta que se estiende por todo el occidente de Masatierra. Los terrenos blancos de la altiplanicie son arenales poblados de teatina (Avena hirsuta.)

IV

Parte oriente del Valle Colonial de Masatierra, con el desembarcadero de la Bahía Cumberland, el Yunque (927 metros) i el Pico Central (500 metros). Arriba de las chozas de pescadores se ven algunas de las grandes cuevas artificiales que en épocas pasadas servian de calabozos, pero ahora se hallan pobladas solamente de helechos i hepáticas.

V

Parte poniente del Valle Colonial de Masatierra, con la casa de la subdelegacion, el antiguo fuerte de San Juan Bautista i el Portezuelo de Villagra (550 metros.) Este paisaje forma la continuacion del que antecede, siendo el cerro que ocupa el lado derecho de la lámina IV idéntico con el que se

Digitized by Google

ve en el estremo izquierdo de la lámina V. Los árboles grandes que se encuentran mas cerca del edificio, son eucalyptos (véase páj. 7); los que forman el pequeño bosque situado mas atras i hácia la derecha, son higueras. Debajo de estas últimas está situada la casa de la espedicion de que se habla en la pájina 35 del texto.

Los demás manchones de vejetacion arbórea que se notan en las partes bajas del valle son grupos de guindos, duraznos i membrilleros. El monte que cubre las pendientes de las montañas es bosque vírjen compuesto de lumas, canelos, naranjillos, etc. Por toda la estension del valle se hallan esparcidos los restos de la antigua poblacion de San Juan Bautista. El paraje plano que ocupa el primer término del cuadro es la llamada Vega, esto es un terreno aluvial dedicado a la agricultura i donde abundan las malas yerbas introducidas.

VI

Dendroseris micrantha. Ejemplar florido que se encontró en la orilla del camino para el Lookout (300 metros sobre el mar). Altura 4 metros, diámetro del tronco 20 centímetros.

El arbusto cuyos contornos están trazados en el lado izquierdo de la lámina, es un ejemplar de Escallonia calcottiæ.

VII

Psychotria pyrifolia, el peralillo. Ejemplares aislados por destruccion de las lumas que existieron en sus alrededores. Pendiente oeste de la Centinela, cerca del camino para el Rabanal, 250-300 metros sobre el mar. Altura del árbol principal representado en la lámina 7 metros, circunferencia del tronco 190 centímetros. El arbusto tupido, al lado derecho de los peralillos, es un manzano (Bœhmeria excelsa.) En el suelo muchas cardas (Dipsacus fullonum.)

VIII

Plantago fernandezia. Tamaño natural.

IX

Myrceugenia fernandeziana, la luma de Masatierra. Resto de un bosque arruinado por la Limacinia fernandeziana. Camino para el Rabanal, 280 metros sobre el mar.

X

Gunnera peltata, el pangue. Grupo de ejemplares arbóreos en un claro del bosque que cubre la falda norte del Portezuelo de Villagra (300 metros sobre el mar.) Los troncos están en su parte inferior tendidos en el suelo i arraigados mediante raices aéreas, miéntras que con sus puntas se elevan oblícuamente.

Lonjitud del ejemplar mas grande 6 metros, grueso del tallo 28 centímetros; diámetro de las hojas 1-1½ metros.

XI

Vejetacion del costado de una barranca de la parte montañosa de Masatierra (al pié de la pendiente norte del Portezuelo de Villagra.) En el riachuelo que corre abajo se ven grandes piedras sobre las cuales crecen líquenes, musgos i hepáticas. La planta mas grande es un pangue (Gunnera peltata), cuyo tronco no alcanza todavia a elevarse sobre el suelo. Arriba de este ejemplar i hácia el

Digitized by Google

lado derecho se encuentra un gran copo de Carex paleata i mas arriba todavia hai unos ejemplares de Libertia formosa var. grandiflora. El helecho que se ve entre medio de las Libertia i la Carex es Aspidium aculeatum; el que se cria en la orilla del riachuelo (lado izquierdo del cuadro), es Alsophila pruinata. Mas arriba de la última planta se encuentra, pegado á la roca, un ejemplar de Lomaria cycadifolia.

XII

Eryngium bupleuroides, en un lugar espuesto al sol (pendiente noroeste del cerro de la Centinela, cerca del camino para el Rabanal, 360 metros sobre el mar.)

Altura de la planta 1-2 metros; el tronco mui corto, casi nulo, de 25 centímetros de grueso; la copa completamente redonda. En la sombra del bosque presenta la misma especie una forma bien distintá, creciendo como alto arbusto.

XIII

Zanthoxylum mayu, el naranjillo. Grupo de ejemplares atacados i en parte destruidos por un hongo (Limacinia fernandeziana), en una de las quebradas situadas en el interior del Puerto Frances (100 metros sobre el mar.) Altura média de los árboles 20 metros.

XIV

Santalum fernandezianum, el sándalo. Rama con botones de flores, en tamaño natural.

XV

Juania australis, la chonta. Ejemplar aislado que existió cerca del Rabanal. Altura de la planta 15 metros.

XVI

Porcion del bosque vírjen que cubre la pendiente sur del Portezuelo de Villagra (en 430 metros sobre el mar.) Los árboles grandes son ejemplares de Drimys winteri var. confertifolia, Azara serrata var. fernandeziana i Bœhmeria excelsa. Debajo de estos árboles hai helechos jigantescos (Dicksonia berteroana i Lomaria capensis), cuyas dimensiones permite apreciar la figura del hombre colocado al lado de la Dicksonia mas alta. Sobre la parte inferior del tronco de este helecho crece como planta epífita un ejemplar de Rhetinodendron berterii.

XVII

Dicksonia berteroana. Ejemplar ramificado, de las altas rejiones de Masafuera (750 metros sobre el mar.) La vejetacion que rodea la planta consta esclusivamente de helechos.

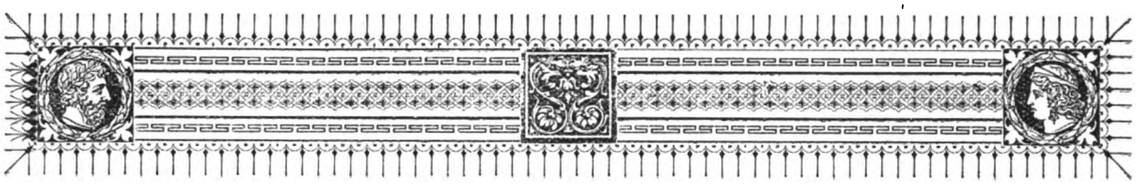
Altura del tronco principal 4½ metros.

XVIII

Polypodium translucens, la yerba del lagarto, un helecho epífito de Masatierra i de Masafuera (existe tambien en Chile.) Tamaño natural.

Digitized by Google

Digitized by Google



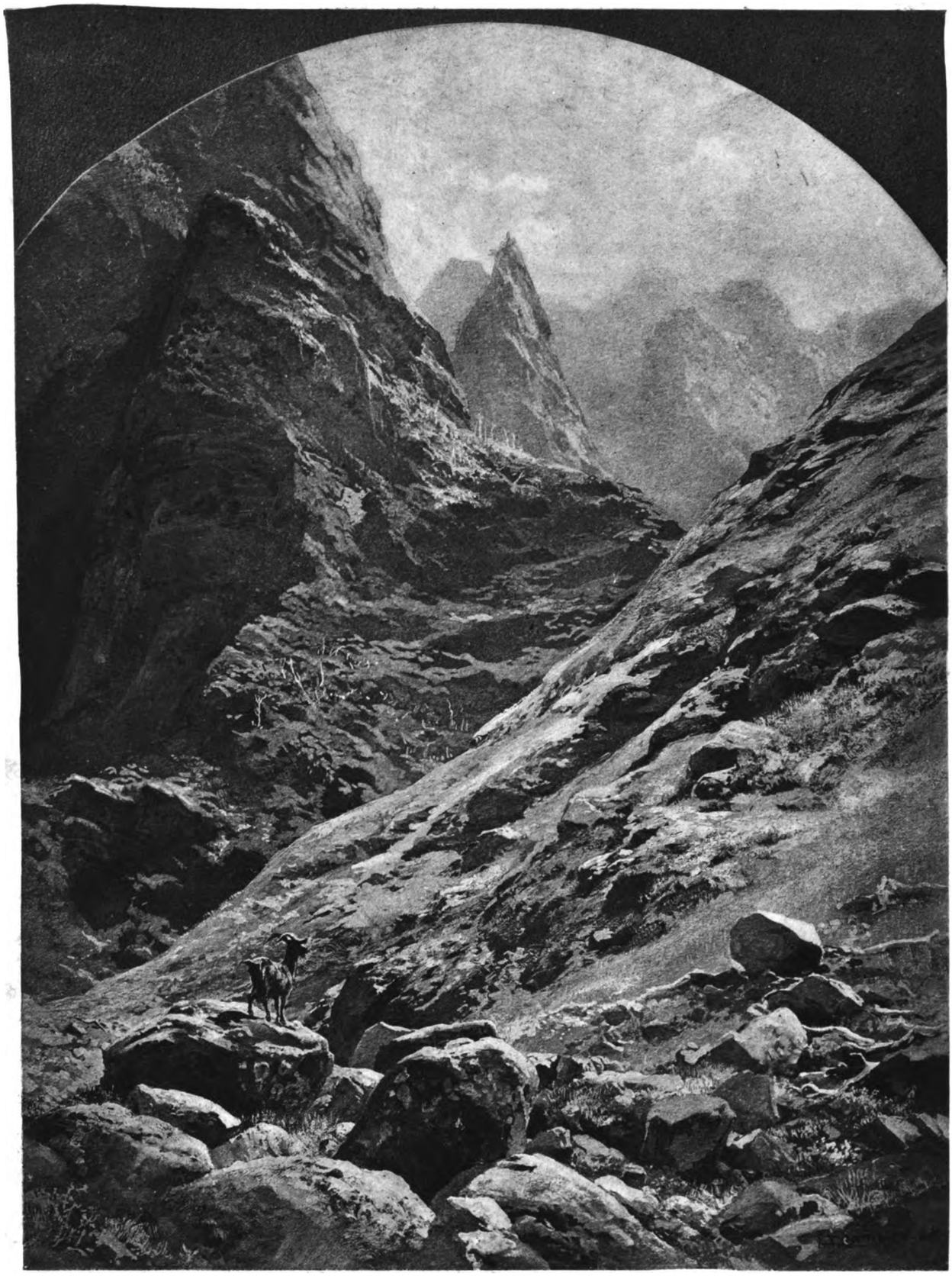
FÉ DE ERRATAS

PÁJINA	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
4	8	balsática	basáltica
5	4	Iohow	Johow
9	28	diminuyeran	disminuyeran
13	13	las puntos	los puntos
13	2 de la nota al pié	No cesan entónces de levantar	No tardan entónces en levantar
18	2 de la nota al pié	uera	fuera
19	7	Número 3	Número 4
22	21	sancta clarae	sanctae clarae
22	32	peltaas	peltadas
23	13	Dedroseris	Dendroseris
24	27	la otria sera	la otra seria
35	36	lámina 4	lámina 5
53	26	Rhetinodondron	Rhetinodendron
55	34	Diksonia	Dicksonia
62	29	Gnapalium	Gnaphalium
64	penúltima	maeultaum	maculatum
75	5	Companulaceæ	Campanulaceæ
100	18	Umbellifereæ	Umbelliferæ
166	20	tribolum	trilobum
179	11	Trichostmoum	Trichostomum
190	20	Nova Sp	Nova Sp.
191	7 de la nota al pié	Contralblatt	Centralblatt
216	Número 108	Raffesiaceae	Rafflesiaceae
242	última	coriácesa	coriáceas
243	1 de la nota al pié	1891	1893

NOTA.—Al final de la segunda columna de la pájina 284 se ha intercalado, por error de compajinacion, un trozo de 12 líneas (desde Mastuerzo hasta Nabo), que debia ponerse al principio de la primera columna de la misma pájina.

Digitized by Google

Digitized by Google



Quebrada de las Vacas en Masafuera.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vista de Masatierra, desde El Puente.

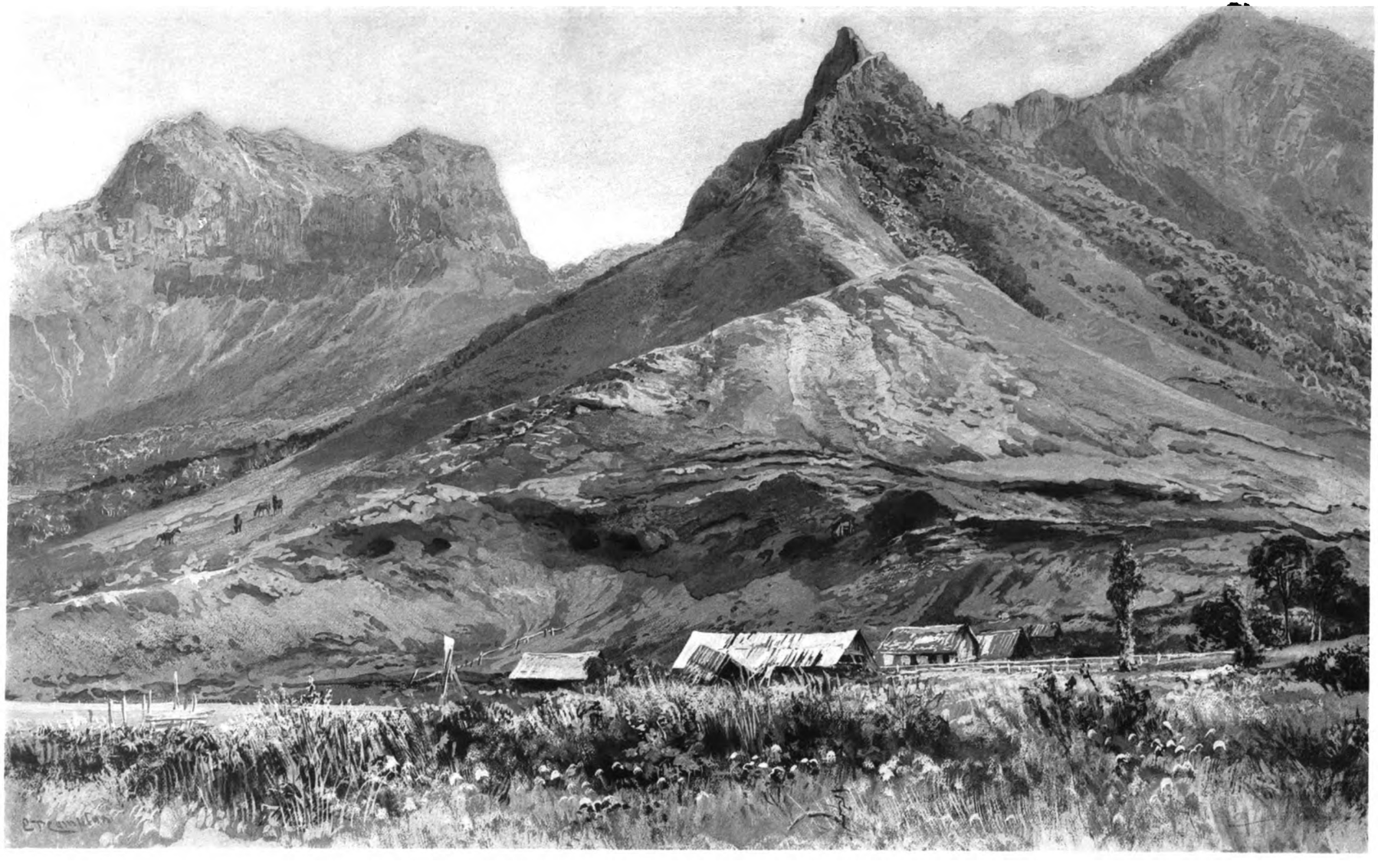
Digitized by Google

Digitized by Google

Costado norte de la Bahía del Padre (Masatierra).

Digitized by Google

Digitized by Google



Bahía Cumberland con el Yunque i el Pico Central.

Digitized by Google

Digitized by Google

Valle Colonial (San Juan Bautista) con el Portezuelo de Villagra.

Digitized by Google

Digitized by Google

Dendroseris micrantha.

Digitized by Google

Digitized by Google

Psychotria pyrifolia.

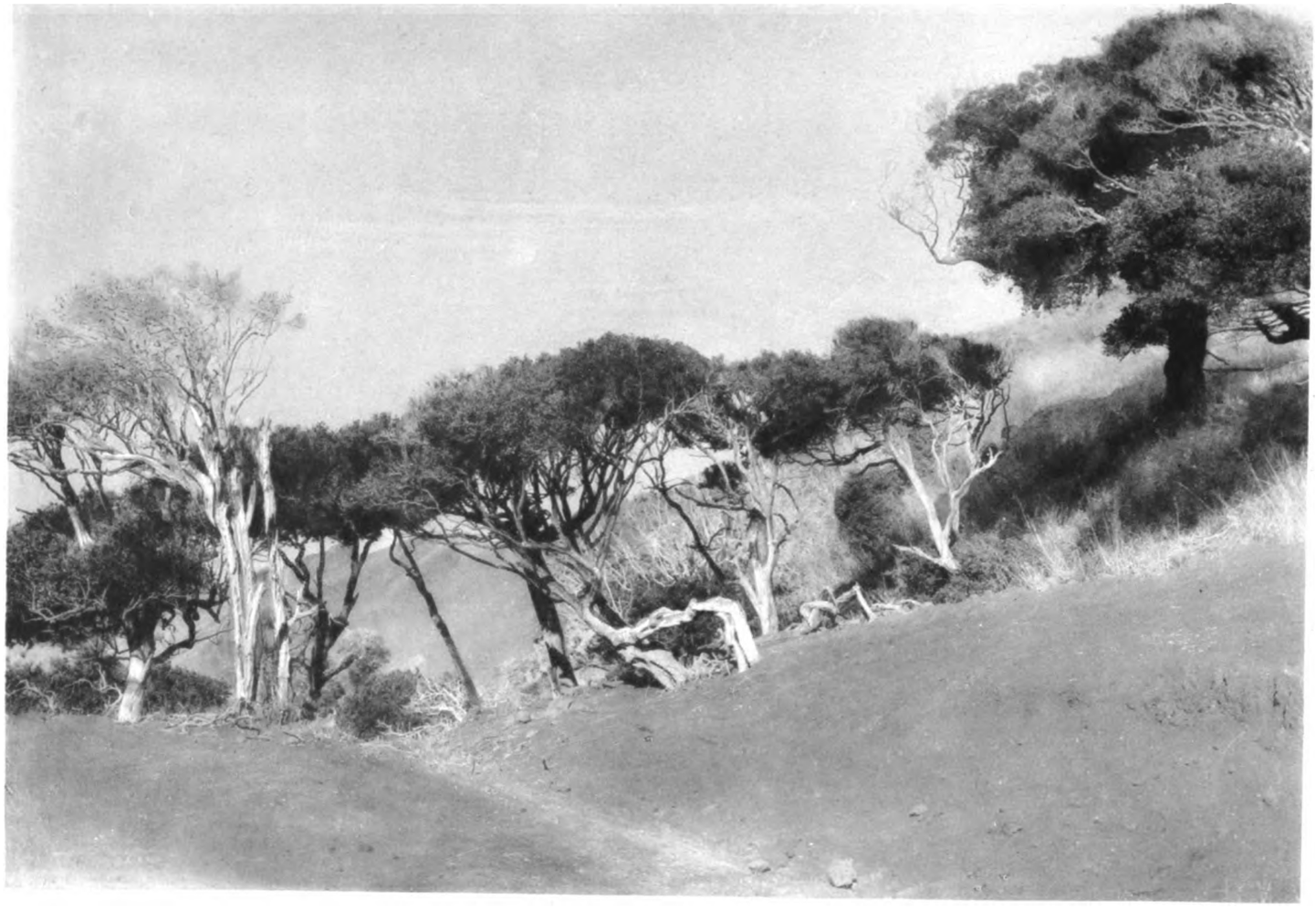
Digitized by Google

Digitized by Google

Plantago fernandezia.

Digitized by Google

Digitized by Google



Myrceugenia fernandeziana, la luma de Masatierra.

Digitized by Google

Digitized by Google

Gunnera peltata, el pangue.

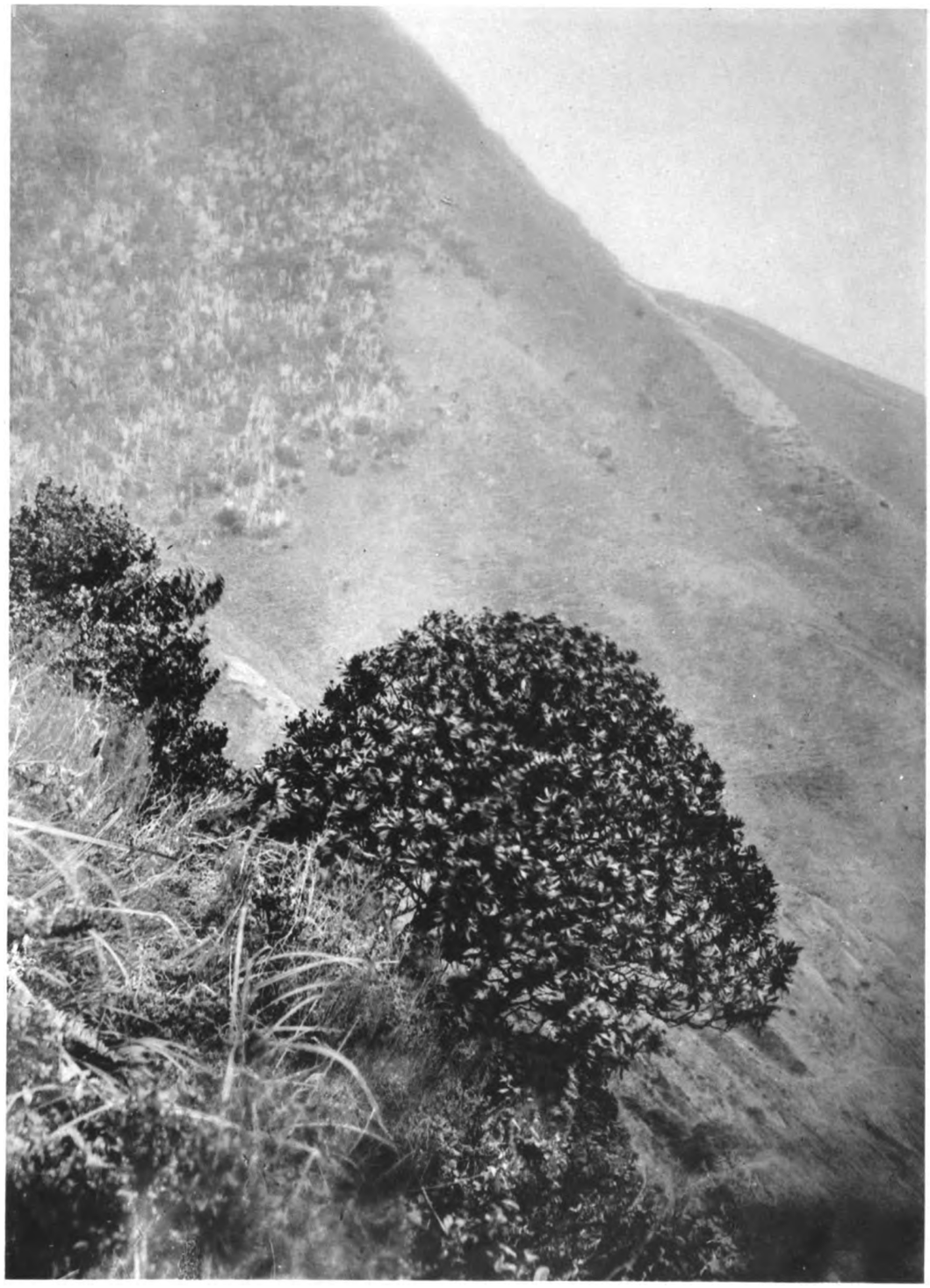
Digitized by Google

Digitized by Google

Costado de una barranca de Masatierra

Digitized by Google

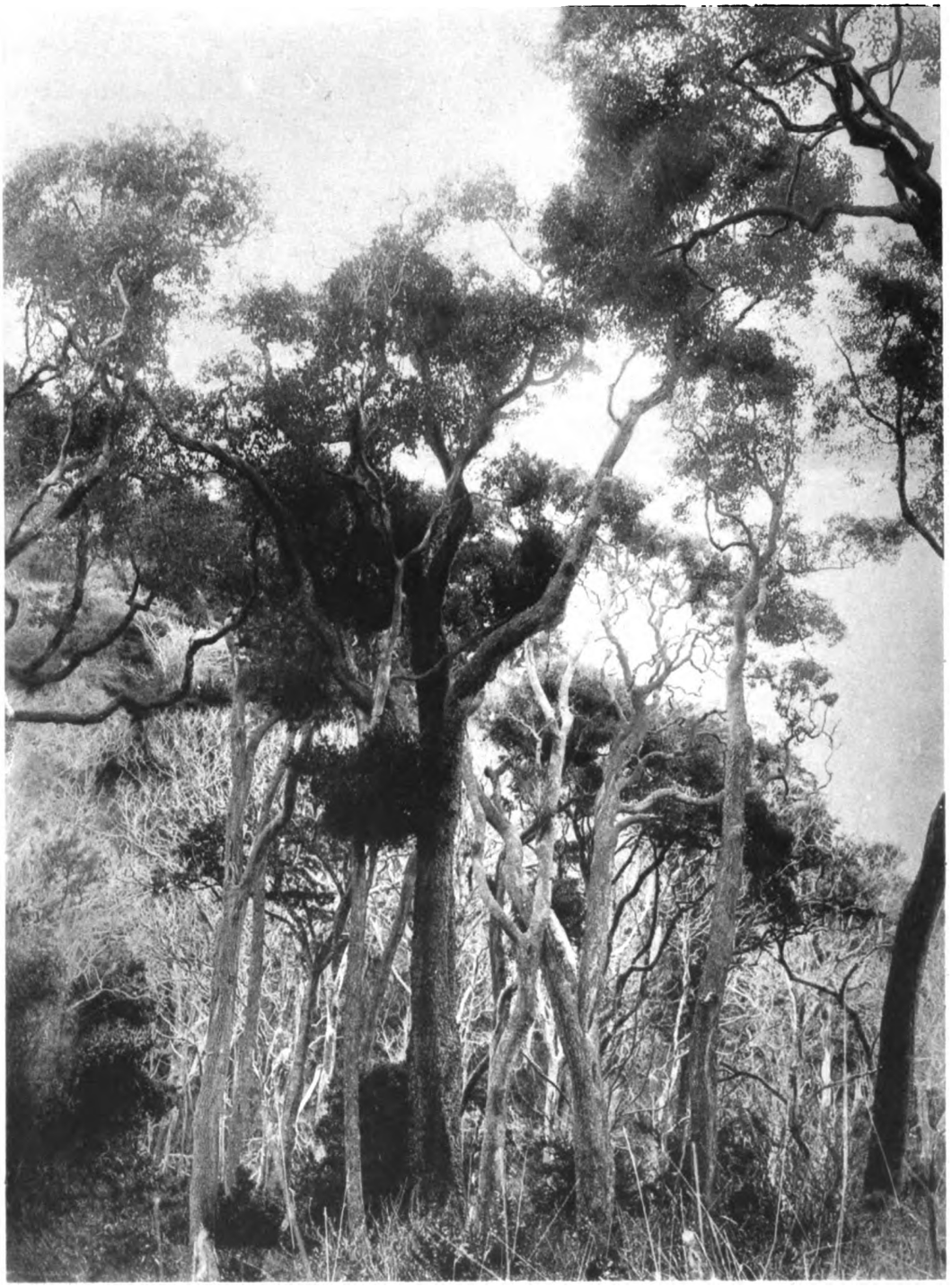
Digitized by Google



Eryngium bupleuroides.

Digitized by Google

Digitized by Google



Zanthoxylum mayu, el naranjillo

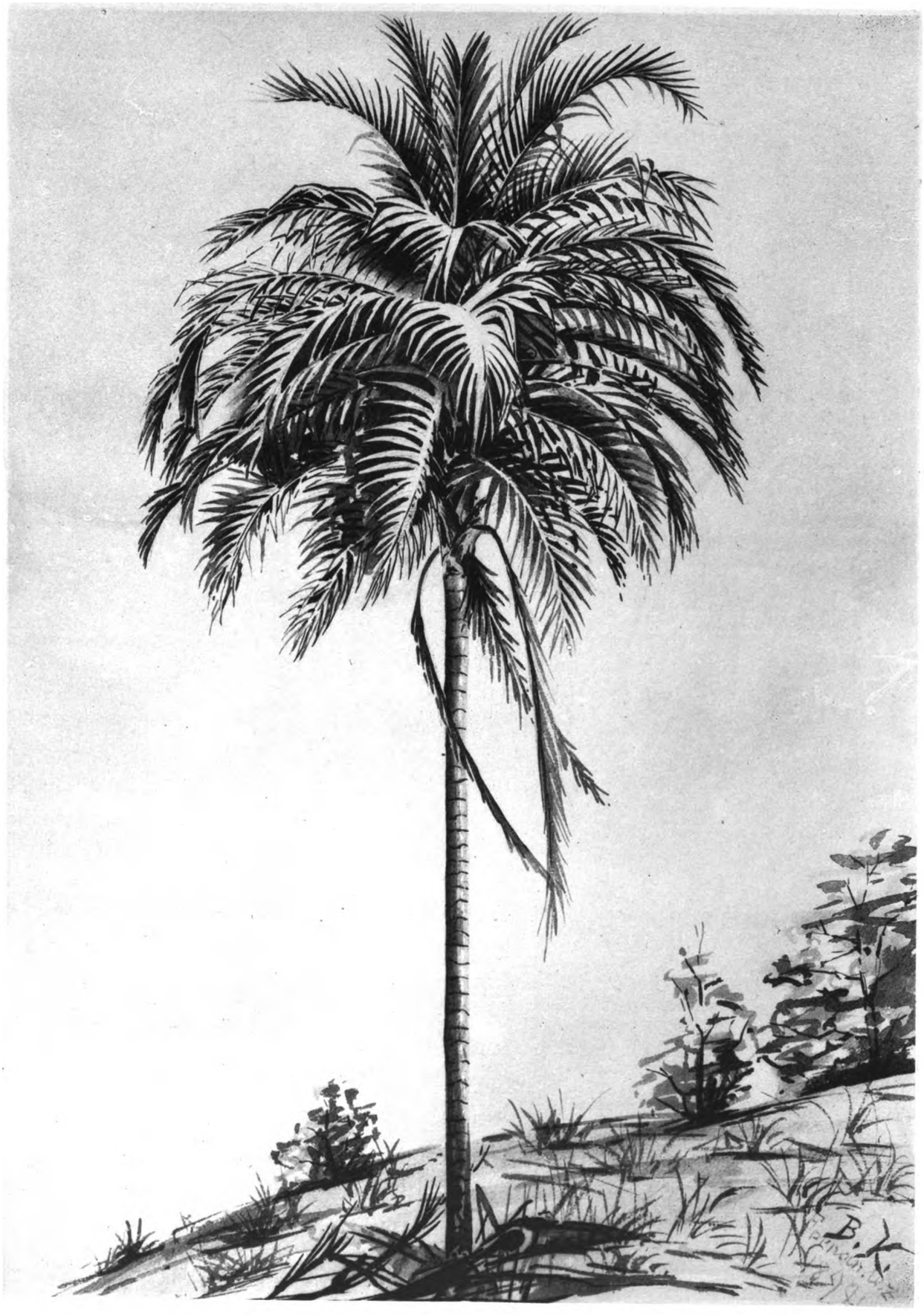
Digitized by Google

Digitized by Google

Santalum fernandezianum, el sándalo.

Digitized by Google

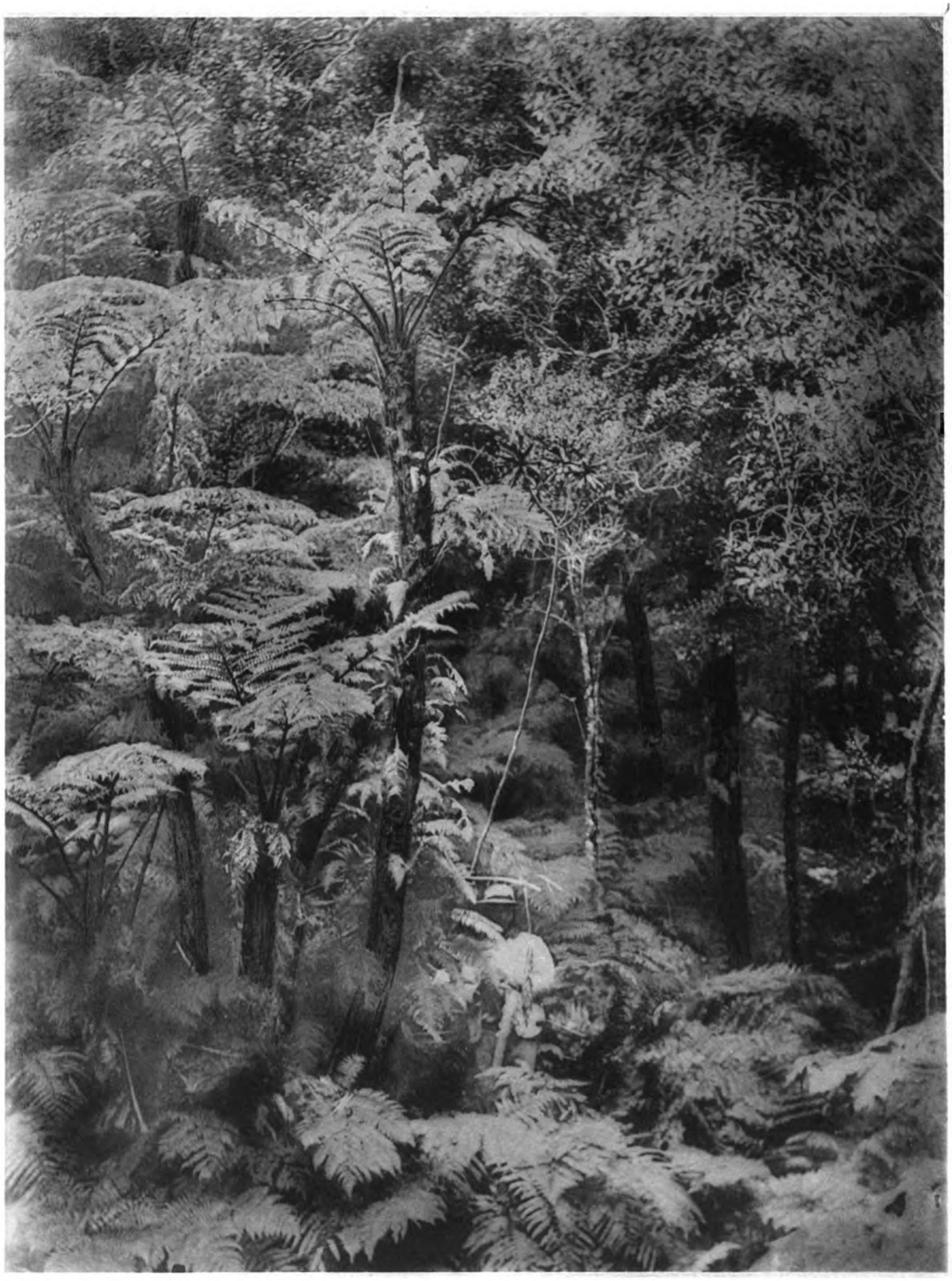
Digitized by Google



Juania australis, la chonta.

Digitized by Google

Digitized by Google



Bosque vírjen de Masatierra, (pendiente sur del portezuelo de Villagra)

Digitized by Google

Digitized by Google

Dicksonia berteroana.

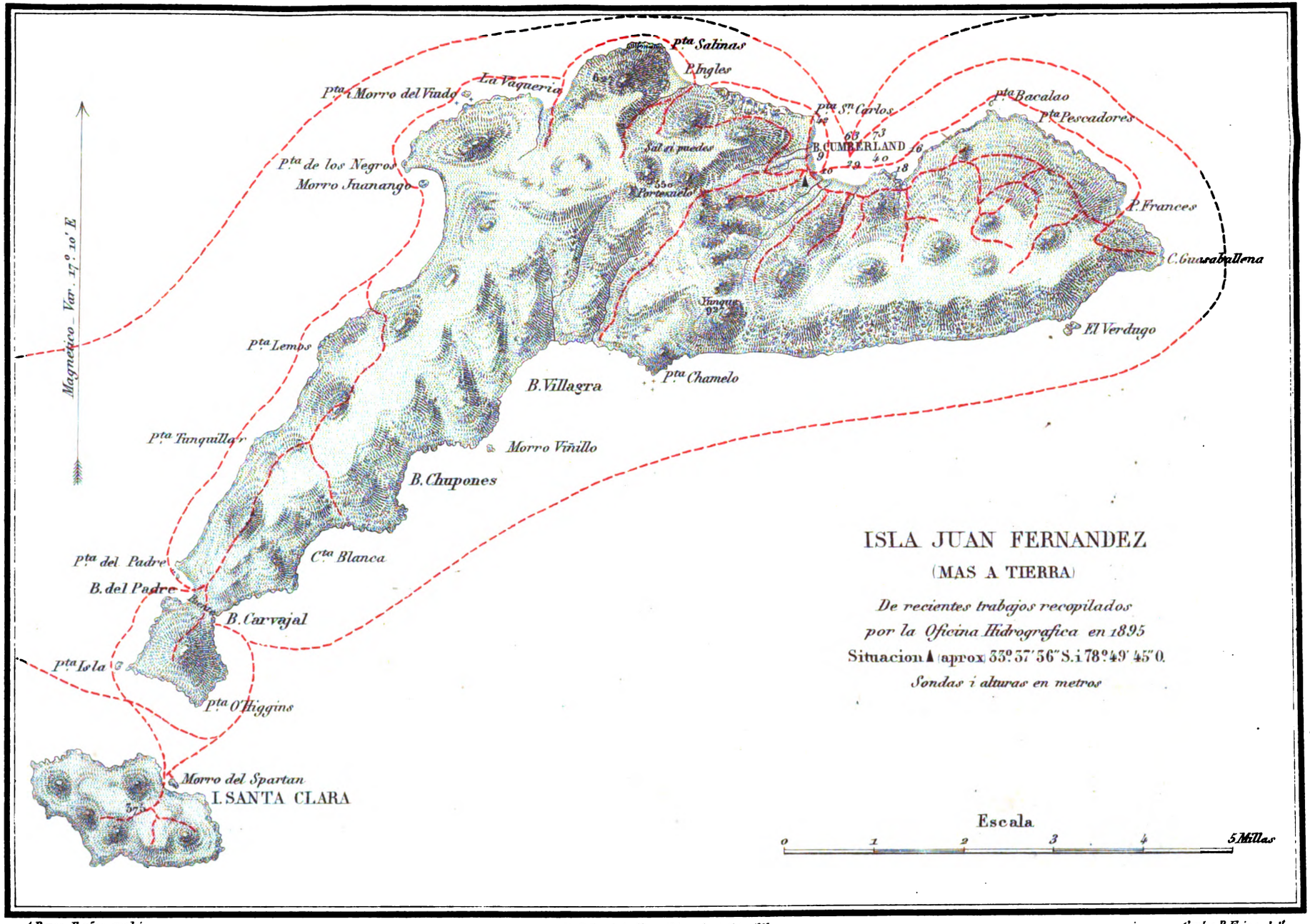
Digitized by Google

Digitized by Google

Polypodium translucens.

Digitized by Google

Digitized by Google



A. Perez Ibañez grabó — Lit. Taller de la Oficina Hidrografica de Chile - 1895 — Carlos B. Frias del.

Digitized by Google

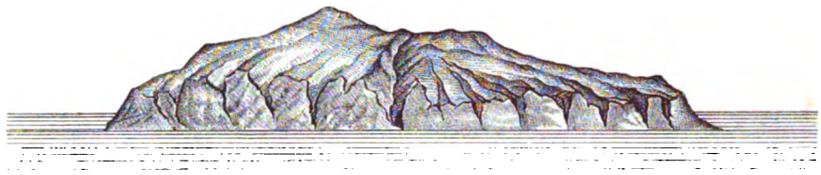
Digitized by Google

CROQUIS
DE LA
ISLA DE MAS AFUERA

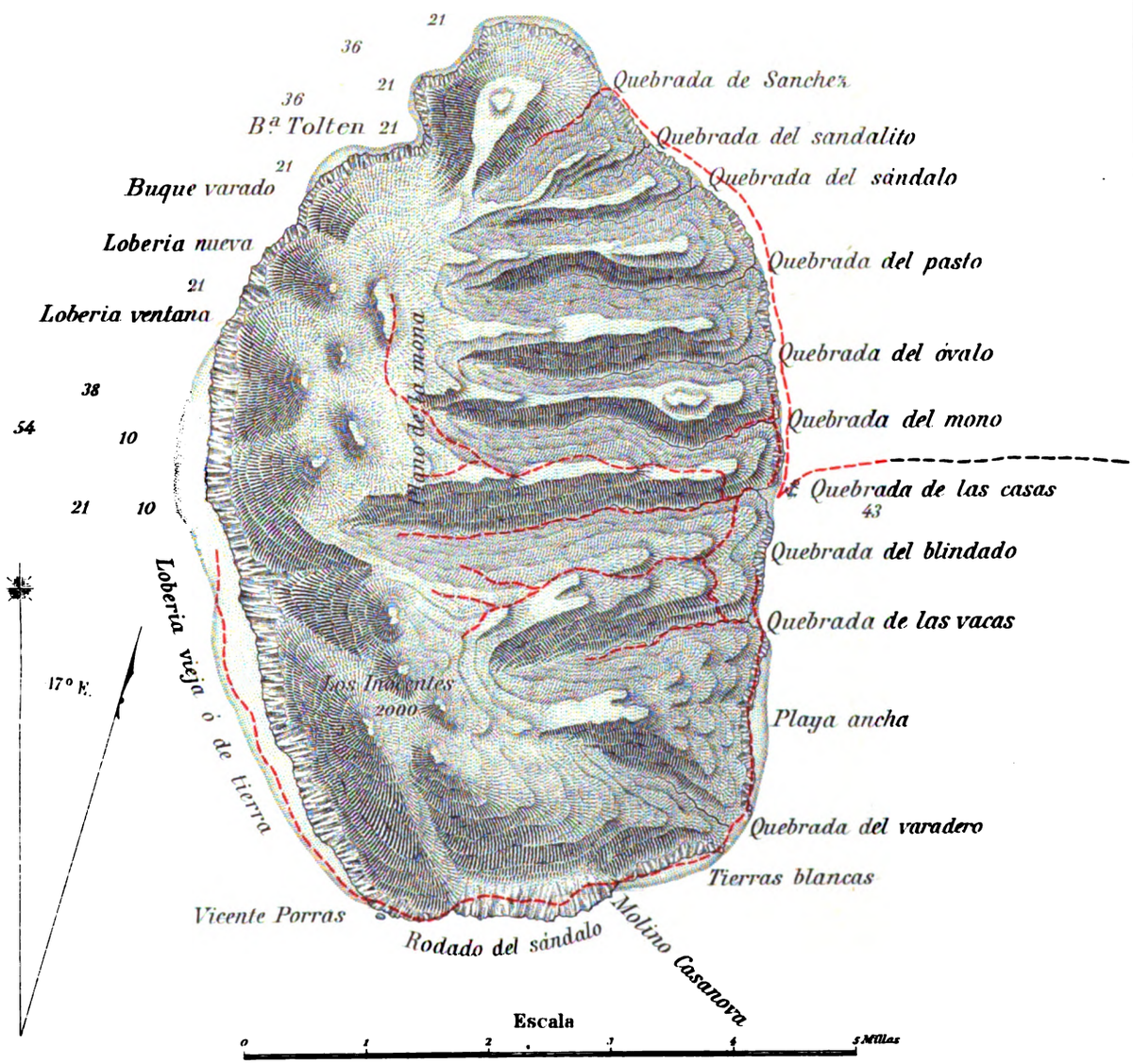
De datos suministrados por el Doctor Don Federico Johow.

Oficina Hidrografica 1895.

Sondas i alturas en metros.



Vista de la Isla tomada por el E. a 15 ó 20 millas de distancia.



C. Hotz grabo

Lit. Taller de la Oficina Hidrografica de Chile - 1895

Carlos B. Frias del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

U. HOLZER
BINDER
BOSTON MASS.

Digitized by Google

Digitized by Google